



## Cuidados de enfermagem ao paciente com cateter venoso central de curta permanência: revisão integrativa

Nursing care for patients with short-term central venous catheter: an integrative review

Atención de enfermería a pacientes con catéter venoso central para corta duración: revisión integradora

Luana Gabriela Alves da Silva<sup>1</sup>, Danilo Ferreira dos Santos<sup>2</sup>, Paula Carolina de Jesus<sup>3</sup>, Luccas Melo de Souza<sup>4</sup>, Adriana Aparecida Paz<sup>5</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** identificar, na literatura científica, os cuidados realizados durante a assistência de enfermagem ao paciente em uso de cateter venoso central de curta permanência. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada em oito bases de dados e baseada nas recomendações do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Os critérios de elegibilidade foram estudos completos publicados entre janeiro de 2017 e dezembro de 2021, nos idiomas português, espanhol e inglês. Critérios para exclusão consistiram em estudos relacionados à diálise, pediatria, neonatologia e outros tipos de cateteres. A busca inicial ocorreu em pares no mês de fevereiro de 2022, resultando em uma amostra de 48.987 estudos, os quais foram exportados para o software Rayyan. **Resultados:** compondo a revisão, estão 23 estudos publicados, em sua maioria, no Brasil (30,4%) e no ano de 2019 (47,8%). Após a análise, foram identificados cinco temas recorrentes na literatura: coberturas utilizadas, soluções para antissepsia da pele, desinfecção de conexões, permeabilidade do dispositivo e identificações e registros. **Conclusão:** há necessidade de publicação de estudos com níveis de evidência mais elevados. Os cuidados mais citados envolviam higiene das mãos, desinfecção de conexões, antissepsia da pele e troca de curativos.

**Descritores:** Cuidados de Enfermagem; Cateterismo Venoso Central; Enfermagem Baseada em Evidências; Assistência Hospitalar; Enfermagem.

### ABSTRACT

**Objective:** to identify, through a review of the scientific literature, the care provided during nursing assistance to patients using short-term central venous catheters. **Method:** an integrative literature review was conducted, utilizing eight databases and based on the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. The eligibility criteria included complete studies published between January 2017 and December 2021, in Portuguese, Spanish, and English. Exclusion criteria consisted of studies related to dialysis, pediatrics, neonatology, and other types of catheters. The initial search was conducted in pairs in February 2022, resulting in a sample of 48,987 studies, which were exported to the Rayyan software. **Results:** the review included 23 published studies, mostly from Brazil (30.4%) and from the year 2019 (47.8%). After analysis, five recurring themes were identified in the literature: types of dressings used, skin antiseptic solutions, connection disinfection, device permeability, and identification and documentation.

**Conclusion:** there is a need for studies with higher levels of evidence. The most frequently mentioned care practices involved hand hygiene, connection disinfection, skin antiseptic techniques, and dressing changes.

**Descriptors:** Nursing Care; Central Venous Catheterization; Evidence-Based Nursing; Hospital Care; Nursing.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar, a través de una revisión de la literatura científica, los cuidados proporcionados durante la asistencia de enfermería a pacientes que utilizan catéteres venosos centrales de corta duración. **Método:** revisión integradora de la literatura en ocho bases de datos y siguiendo las pautas del *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Los criterios de elegibilidad incluyeron estudios completos publicados entre enero de 2017 y diciembre de 2021, en portugués, español e inglés. Los criterios de exclusión consistieron en estudios relacionados con diálisis, pediatría, neonatología y otros tipos de catéteres. La búsqueda inicial se realizó en parejas en febrero de 2022, lo que resultó en una muestra de 48,987 estudios, que fueron exportados al software Rayyan. **Resultados:** la revisión incluyó 23 estudios, principalmente de Brasil (30.4%) y del año 2019 (47.8%). Después del análisis, se identificaron cinco temas recurrentes en la literatura: tipos de apósitos utilizados, soluciones antisépticas para la piel, desinfección de conexiones, permeabilidad del dispositivo e identificación y documentación. **Conclusión:** se requieren estudios con mayor nivel de evidencia. Las prácticas de cuidado más mencionadas incluyeron la higiene de las manos, la desinfección de las conexiones, las técnicas antisépticas para la piel y los cambios de apósitos.

**Descriptores:** Atención de Enfermería; Cateterismo Venoso Central; Enfermería Basada en la Evidencia; Atención Hospitalaria; Enfermería.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre/UFCSPA. Porto Alegre (RS), Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-5181-8238>

<sup>2</sup>Hospital São Lucas da PUC/PUCRS. Porto Alegre (RS), Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-5674-5763>

<sup>3</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre/UFCSPA. Porto Alegre (RS), Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-5849-6529>

<sup>4</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre/UFCSPA. Porto Alegre (RS), Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-1629-9935>

<sup>5</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre/UFCSPA. Porto Alegre (RS), Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-1932-2144>

### Como citar este artigo

Silva LGA, Santos DF, Jesus PC, Souza LM, Paz AP. Cuidados de enfermagem ao paciente com cateter venoso central de curta permanência: revisão integrativa. Rev enferm UFPE on line. 2023;17:e255071 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2023.255071>

## INTRODUÇÃO

A segurança do paciente representa um dos maiores desafios para a excelência na qualidade no setor da saúde. Dentro desse cenário, embora não haja dados precisos, pesquisas indicam que milhões de pessoas em todo o mundo são afetadas por eventos adversos durante o atendimento nos serviços de saúde. Esses eventos, considerados desafios para garantir a qualidade na área da saúde, evidenciam a diferença entre o cuidado ideal e o cuidado prestado. Diante das possíveis situações desfavoráveis na assistência à saúde, isso requer que a prática de enfermagem seja realizada com o objetivo de promover qualidade no cuidado, proporcionando segurança na assistência em saúde.<sup>1-3</sup>

Pacientes ambulatoriais e hospitalizados estão sujeitos à necessidade de utilização de dispositivos intravasculares com diferentes finalidades. Esses dispositivos são procedimentos relevantes e essenciais para a resolução de necessidades fisiológicas de acordo com o quadro clínico de cada paciente. No mundo, aproximadamente 60% dos pacientes internados em

instituições hospitalares necessitam de soluções parenterais por via periférica ou central, podendo variar de acordo com a gravidade clínica e a disponibilidade de recursos materiais e tecnológicos.<sup>4</sup>

O cateter venoso central (CVC) de curta permanência é um dispositivo vascular que proporciona acesso direto à corrente sanguínea. Ele é utilizado para infusões parenterais, que englobam medicamentos, hemoderivados, soluções endovenosas, nutrição parenteral, quimioterapia e outras soluções. Além disso, o CVC auxilia na monitorização, como a mensuração da pressão venosa central e a coleta de exames, e pode ser utilizado para hemodiálise.<sup>5-6</sup> Esse dispositivo é amplamente utilizado em pacientes que necessitam de cuidados de alta complexidade. O CVC de curta permanência é empregado quando a via periférica não é possível ou recomendada e para reduzir lesões decorrentes de múltiplas inserções de cateter venoso periférico, uma vez que possui um tempo de permanência superior em comparação com o dispositivo periférico.<sup>7</sup>

Eventos adversos associados à terapia intravascular, como as Infecções Primárias de Corrente Sanguínea (IPCS), podem ser evitados por meio de uma assistência segura e baseada em evidências científicas. Essas infecções ocorrem devido a falhas, equívocos e erros durante a assistência, e têm o potencial de agravar o quadro clínico do paciente. Como consequência, há um aumento no tempo de internação, nos custos com medicamentos e insumos, além de causar a ocupação de leitos de média e alta complexidade.<sup>8-9</sup>

Pacientes que utilizam dispositivos invasivos, como o CVC de curta permanência, requerem cuidados específicos para prevenir a introdução de microrganismos em sua rede venosa.<sup>10</sup> No Brasil, desde 2010, tem sido realizado o levantamento da incidência de IPCS associadas ao CVC de curta permanência. É importante ressaltar que, na última década, houve uma queda nos casos relatados. No entanto, ainda ocorrem casos com frequência.<sup>11</sup>

Os profissionais de enfermagem têm a competência e a responsabilidade pelos cuidados durante o manejo do CVC de curta permanência. Os enfermeiros são especialistas em atividades teóricas, procedimentos, práticas, técnicas e aspectos clínicos relacionados a esse tipo de cateter. No entanto, reconhece-se a necessidade de atualizações constantes sobre os cuidados no manejo. A falta de conhecimento científico sobre o manejo adequado e as falhas no processo de cuidado comprometem a segurança do paciente.<sup>12-13</sup>

A formação e a educação continuada dos profissionais de saúde são consideradas fundamentais e estão garantidas pela constituição.<sup>14</sup> Em 2004, o Ministério da Saúde (MS)

implementou a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), com o objetivo de promover uma organização mais significativa das práticas profissionais.<sup>15</sup> A Educação Permanente em Saúde (EPS) propõe estratégias educacionais que se concentram na formação no trabalho, visando às mudanças na assistência.<sup>16</sup>

A prática do enfermeiro envolve o gerenciamento do cuidado, conhecimento, recursos e ações necessárias para a assistência em enfermagem.<sup>17</sup> Portanto, conhecer as principais dúvidas ou dificuldades dos profissionais que realizam o manejo do CVC de curta permanência pode ser uma estratégia para direcionar ações educativas e aprimorar a qualidade da assistência de enfermagem. Acredita-se que fornecer embasamento teórico-científico nas ações educativas proporciona oportunidades de atualização e aprimoramento de conhecimentos e habilidades para a equipe de enfermagem no serviço de saúde.

Nesse contexto, fica evidente a importância dos cuidados adequados com o CVC de curta permanência e da fundamentação teórica e científica dos profissionais de enfermagem. A padronização da técnica e dos cuidados no manejo do CVC contribui significativamente para melhorar o quadro clínico do paciente que utiliza o dispositivo. O presente estudo foi concebido e estruturado diante da relevância da geração de novas hipóteses para a proposição de estudos e produtos tecnológicos que compreendem intervenções educativas no serviço e são aplicados na assistência pelos profissionais de enfermagem.

## OBJETIVO

Identificar, na literatura científica, os cuidados realizados durante a assistência de enfermagem ao paciente em uso de CVC de curta permanência.

## MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), estabelecida e conduzida com base nas recomendações do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).<sup>18-20</sup> A RIL propõe seis etapas para agrupar e sistematizar informações sobre um determinado tema, auxiliando no aprofundamento.<sup>20</sup> No contexto da saúde, a RIL permite identificar ações que podem gerar hipóteses de pesquisa e ser incorporadas como práticas baseadas em evidências durante a assistência em saúde.

A questão norteadora foi formulada utilizando o acrônimo PICo, compreendendo: P - População (profissionais de enfermagem); I - Fenômeno de interesse (manejo do CVC de curta

permanência); e Co - Contexto do estudo (menor incidência de eventos adversos provenientes do cuidado).<sup>21</sup> Adotando essa estratégia, estabeleceu-se a seguinte questão: "Quais são os cuidados realizados pela equipe de enfermagem durante o manejo com CVC de curta permanência que reduzem a incidência de eventos adversos?".

A busca de estudos foi realizada por meio de acesso virtual às seguintes bases de dados e portais: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *US National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Base de Dados de Enfermagem* (BDEnf), SCOPUS e *Web of Science*.

A estratégia utilizada para desenvolver a busca dos estudos foi composta pela combinação de descritores controlados indexados nas bases de dados e operadores booleanos AND e OR.<sup>20</sup> Esses descritores foram extraídos de bases de metadados médicos, como *Descritores em Ciências da Saúde* (DeCS), *Medical Subject Headings* (MeSH) e *Cinahl Headings* (Figura 1).

**Figura 1.** Estratégia de busca adotada de acordo com as fontes de dados utilizadas. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

Base de dados	Estratégia
MEDLINE PubMed SciELO BDEnf	Catheterization, Central Venous AND Nursing Care OR Evidence-Based Nursing OR Quality of health care OR Nurse Practitioners
CINAHL	Catheterization, Central Venous AND Nursing Care OR Nursing Practice, Evidence-Based OR Quality of Health Care OR Nurse Practitioners
LILACS	(Catheterization, Central Venous) AND (Nursing Care) OR (Evidence-Based Nursing) OR (quality of health care) OR (Nurse Practitioners)
SCOPUS	(ALL ("nursing care" OR "nurse practitioners" OR "management nursing care" OR "nursing care management" OR "quality of health care" OR "evidence-based nursing" AND ALL ("catheterization, central venous" OR "central venous catheters" OR "vascular cateter" OR "catheters, vascular" OR "catheter, vascular" OR "vascular catheters" OR "vascular access device" OR "device, vascular access" OR "vascular access devices"))
Web of Science	Catheterization, Central Venous AND Nursing Care OR (Evidence-Based Nursing) OR (quality of health care) OR (Nurse Practitioners)

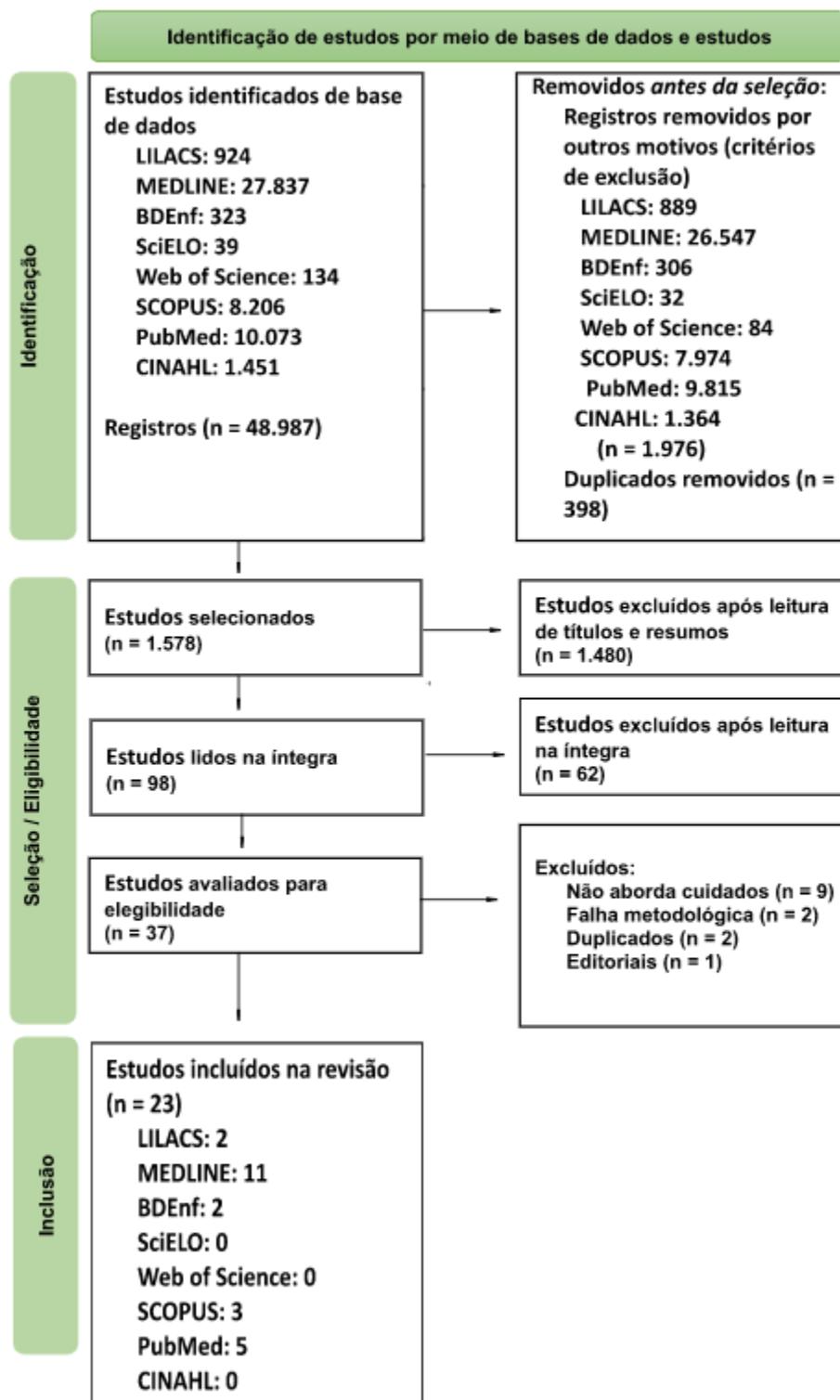
Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

As especificidades das bases de dados foram respeitadas, portanto, as estratégias de busca foram adaptadas de acordo com suas particularidades. Foi possível acessar as bases por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) utilizando o acesso remoto à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

Foram adotados os seguintes critérios de elegibilidade: estudos com texto na íntegra, período de publicação entre 1º de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2021, e idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídos estudos relacionados à diálise, pediatria, neonatologia e outros tipos de cateteres, assim como editoriais, monografias, dissertações e teses, revisões integrativas e bibliográficas, resumos simples e expandidos, e estudos que apresentaram falhas metodológicas graves identificadas pelos revisores durante a análise crítica.

A busca dos estudos indexados foi realizada em fevereiro de 2022, resultando em uma amostra de 48.987 artigos. Os resultados foram exportados para o software Rayyan®, uma ferramenta que auxilia no armazenamento, seleção de amostras, identificação de duplicatas e cegamento dos pesquisadores.<sup>22</sup> Após a exclusão de duplicatas, os estudos foram selecionados com base na leitura de títulos e resumos de forma duplo-cega, com a inclusão de um terceiro pesquisador em caso de divergência na decisão de inclusão ou exclusão de um artigo. Dos artigos selecionados, foi realizada a leitura integral seguindo o mesmo processo metodológico, resultando em um corpus de estudo com 23 artigos científicos que respondem à questão de pesquisa. A seleção dos estudos foi parametrizada com o auxílio das etapas do PRISMA, conforme ilustrado na Figura 2.

**Figura 2.** Adaptação do fluxograma de seleção dos estudos conforme o PRISMA.<sup>18</sup> Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

O Nível de Evidência (NE) foi determinado conforme a classificação proposta no instrumento de avaliação de Melnyk e Fineout-Overholt, que propõe a análise das diretrizes metodológicas adotadas pelo estudo, a fim de mensurar a qualidade da evidência. Esse instrumento propõe sete pontuações para a mensuração do NE, expressas pelas métricas: NI = Evidências oriundas de revisão sistemática ou metanálise de múltiplos estudos clínicos randomizados; NII = Evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; NIII = Evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; NIV = Evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem

delineados; NV = Evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; NVI = Evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; e NVII = Evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.<sup>23</sup>

Para a análise crítica dos resultados, empregou-se a categorização e o agrupamento de acordo com a similaridade dos resultados apresentados. A análise da amostra foi realizada por meio de estatística descritiva e qualitativa para as evidências científicas encontradas. Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois não envolveu pesquisas em seres humanos, mas respeitou os direitos autorais dos estudos selecionados neste estudo.

## RESULTADOS

A busca e seleção dos estudos resultaram na inclusão de 23 artigos para a RIL. Dos estudos selecionados, 11 (47,8%) foram publicados no ano de 2019,<sup>13,24-33</sup> 2 (8,7%) foram publicados nos anos de 2017,<sup>40-41</sup> 2020<sup>42-43</sup> e 2021,<sup>44-45</sup> respectivamente. O corpus da análise contém 7 (30,4%) publicações nacionais e 16 (69,6%) internacionais, abrangendo um contexto mundial sobre a temática. Em relação aos estudos internacionais, 5 (31,4%) foram realizados na China,<sup>26-27,31-33</sup> 2 (12,6%) nos Estados Unidos,<sup>28,44</sup> 2 (12,6%) na Jordânia,<sup>34,38</sup> e 1 (6,2% cada) na Turquia,<sup>24</sup> Suíça,<sup>45</sup> Reino Unido,<sup>13</sup> Líbano,<sup>30</sup> Japão,<sup>29</sup> Índia<sup>41</sup> e Chile,<sup>40</sup> respectivamente.

Ao final da busca sistematizada, os idiomas apresentados foram inglês, em 15 (65,2%) artigos, português, em 7 (30,5%) artigos, e espanhol, em 1 (4,3%) artigo. Em relação às bases de dados/portais, destacaram-se a MEDLINE com 11 (47,9%) artigos, seguida pela PubMed com 5 (21,7%), SCOPUS com 3 (13%) e BDEnf e LILACS com 2 (8,7%) artigos cada.

No que se refere aos periódicos, três revistas publicaram dois artigos cada, sendo elas: *American Journal of Infection Control*, *Journal of Hospital Infection* e *Journal of Vascular Access*. Os demais periódicos publicaram apenas um artigo cada, sendo eles: *Australian Critical Care*, *BMC Infectious Diseases*, *BMJ Quality & Safety*, *British Journal of Nursing*, *Indian Journal of Critical Care Medicine*, *International Journal of Nursing Practice*, *Journal of Infection and Chemotherapy*, *Journal of Infusion Nursing*, *Journal of Nursing Care Quality*, *Journal of Perianesthesia Nursing*, *Medicine*, Revista da Escola de Enfermagem da USP, Revista de Enfermagem UFPE Online, Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Revista Latino-

Americana de Enfermagem, Revista Referência, *Saudi Medical Journal* e Texto & Contexto Enfermagem.

Sintetizando a amostra encontrada quanto ao nível de evidência, 5 (21,7%) artigos foram classificados como NI, 1 (4,3%) como NII, 1 (4,3%) como NIII, 6 (26,2%) como NIV, 3 (13%) como NV, 6 (26,2%) como NVI e 1 (4,3%) como NVII. Não foi identificada uma padronização quanto à qualidade da evidência em relação ao país ou ano de publicação. Ressalta-se que a amostragem abrangeu todos os níveis de classificação, sendo 13 (56,5%) artigos avaliados como I, II, III e IV e 10 (43,5%) como V, VI e VII. Para possibilitar a elucidação dos resultados, de acordo com o NE e os cuidados de enfermagem mencionados, os estudos foram organizados conforme ilustrado na Figura 3.

**Figura 3.** Caracterização da amostra de estudos selecionados. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

<b>Artigo</b>	<b>Periódico, Ano de publicação</b>	<b>Nível de evidência</b>	<b>Síntese dos cuidados indicados</b>
The case for using a disinfecting cap for needlefree connectors <sup>13</sup>	British Journal of Nursing, 2019	NI	As evidências indicam que o uso de tampas desinfetantes passivas é uma boa prática para proteger os lúmens de cateteres venosos centrais.
Examination of nursing drug administration practices via central venous catheter: An observational study <sup>24</sup>	Journal of Vascular Access, 2019	NVI	Higienização das mãos, desinfecção da torneira de três vias com algodão embebido em álcool, esperar o álcool secar e lavagem do lúmen com um fluido compatível.
Bundle para a prevenção de infecção de corrente sanguínea <sup>25</sup>	Revista de Enfermagem UFPE On line, 2019	NIV	Higienização das mãos, antissepsia da pele com gluconato de clorexidina, uso de luvas no manuseio do cateter; fricção das conexões do cateter com antisséptico; realização de curativo no local de inserção do CVC com clorexidina alcoólica e gaze estéril ou filme semipermeável transparente; manutenção da rotina de troca de equipos e conectores identificando-os; e avaliação diária da necessidade de manutenção do mesmo.
A hospital-wide reduction in central line-associated bloodstream infections	American Journal of	NIV	Desenvolver kits para inserção adequada do CVC; estabelecer e capacitar uma equipe fixa para

through systematic quality improvement initiative and multidisciplinary team work <sup>26</sup>	Infection Control, 2019		realizar a inserção; reforçar a importância da higiene das mãos; e desenvolver um programa educacional com foco na inserção, cuidados e manutenção do CVC.
Chlorhexidine disinfectant can reduce the risk of central venous catheter infection compared with povidone: a meta-analysis <sup>27</sup>	American Journal of Infection Control, 2019	NI	Uso de clorexidina alcoólica durante o curativo de CVC.
A Collaborative Approach to Reducing Central Line-Associated Bloodstream Infections <sup>28</sup>	Journal of Nursing Care Quality, 2019	NVII	Realização adequada de curativos (rotulagem do curativo, colocação adequada do CHG e curativos sendo oclusivos sem sangue visível sob o curativo)
Maintenance antisepsis in reducing the rate of late-onset central venous catheter-related bloodstream infection: A comparison of 0.05% and 1% chlorhexidine <sup>29</sup>	Journal of Infection and Chemotherapy, 2019	NIV	Substituição da antissepsia com clorexidina 0,05% para o uso do clorexidina 1%.
Achieving a Zero Central Line-Associated Bloodstream Infection Rate in 4 Critical Care Units in Lebanon <sup>30</sup>	Journal of Infusion Nursing, 2019	NIV	Eliminar o uso de múltiplas torneiras de 3 vias, colocar dispositivos conectores sem agulha em todas as portas, avaliação do local do dispositivo de acesso venoso central, incluindo sinais de infecção ou tromboflebite, não usar curativos de gaze, exceto em condições especiais, porque a gaze pode abrigar umidade e promover infecção, uso de solução de clorexidina a 2% para antissepsia.
Chlorhexidine-impregnated dressing for the prophylaxis of central venous catheter-related complications: a systematic review and meta-analysis <sup>31</sup>	BMC Infectious Diseases, 2019	NI	Curativo impregnado com clorexidina na profilaxia de complicações relacionadas ao CVC.
Comparative efficacy of 13 antimicrobial dressings and different securement devices in reducing catheter-related bloodstream infections: A	Medicine, 2019	NI	A meta-análise mostrou que o curativo transparente pode ser a melhor maneira de prevenir infecções de corrente sanguínea associadas ao CVC de curta permanência.

Bayesian et work meta-analysis <sup>32</sup>			
Chlorhexidine gluconate transparent dressing does not decrease central line-associated bloodstream infection in critically ill patients: A randomized controlled trial <sup>33</sup>	International Journal of Nursing Practice, 2019	NII	Utilização do curativo transparente de gluconato ao invés do curativo padrão com gaze e fita.
Impact of two bundles on central catheter-related bloodstream infection in critically ill patients <sup>34</sup>	Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2017	NIV	Avaliação diária da necessidade de manutenção do CVC, revisão do local de inserção do CVC e verificação do curativo e limpeza diária com clorexidina a 2%.
A methodological study to develop a standard operational protocol for nurses on central line catheter care of patients in selected intensive care units <sup>35</sup>	Indian Journal of Critical Care Medicine, 2017	NV	Curativo: Uso de máscara facial, uso de luvas estéreis, estabilizar o cateter durante a remoção da cobertura, remoção cuidadosa do curativo, higiene das mãos, avaliação diária do curativo, descarte adequado, identificação correta; Cuidados diários: desinfecção de conexões antes e após o uso, verificar fixação e permeabilidade; Troca de conexões: troca do equipo a cada 72h, troca do curativo a cada 7 dias, troca do adaptador multiuso (torneira) a cada 72h; Higiene das mãos: realizar antes do contato com CVC, antes de calçar as luvas e após a retirada das luvas.
Nurses' compliance with central line associated blood stream infection prevention guidelines <sup>36</sup>	Saudi Medical Journal, 2018	NVI	Ações seguidas com base em diretrizes de prevenção de infecções da corrente sanguínea associadas à linha central do Centro de Controle e Prevenção de Doenças: avaliação diária do local de inserção do cateter; avaliação da data do curativo; curativo mantendo-se limpo e seco; higiene das mãos; utilização de luva estéril; desinfecção de conexões; lavagem com SF 0,9%; troca de equipos; manter linhas não utilizadas com oclusores; e usar o mínimo de lúmens necessários.
Desafio da higienização das mãos para a	Revista de Epidemiologia	NVI	Higiene das mãos durante o manuseio do dispositivo.

implementação dos <i>bundles</i> de cateter venoso central <sup>37</sup>	e Controle de Infecção, 2018		
Chlorhexidine-impregnated gel dressing compared with transparent polyurethane dressing in the prevention of catheter-related infections in critically ill adult patients: A pilot randomised controlled trial <sup>38</sup>	Australian Critical Care, 2018	NI	Uso do curativo impregnado com clorexidina versus curativo de poliuretano.
Implementation of Tailored Interventions in a Statewide Programme to Reduce Central Line-associated Blood Stream Infections <sup>39</sup>	Journal of Hospital Infection, 2018	NIV	Álcool para higiene das mãos; fornecimento de kits de inserção de cateter; fornecimento de <i>swabs</i> de álcool para desinfecção de conexões; capacitação de profissionais de saúde; fortalecimento da liderança dentro da Unidade de Terapia Intensiva; e fornecimento de feedback para os trabalhadores.
Teaching module for improving oncology nurses' knowledge and self-confidence about central line catheters caring, complications, and application: A pretest-posttest quasi-experimental design <sup>40</sup>	Journal of Vascular Nursing, 2018	NVI	Frequência de troca de curativos de CVC, antissépticos, locais de inserção, <i>flash</i> dos lúmens, medicação, líquido e administrações, local de inserção e uso de técnica asséptica.
Medical and nursing team self-reported knowledge on bloodstream infection prevention measures <sup>41</sup>	Texto & Contexto Enfermagem, 2018	NVI	Uso de luvas, utilização de antisséptico ao trocar o curativo (clorexidina degermante), higienização das mãos, curativo estéril (gaze estéril ou filme transparente), troca do curativo conforme protocolo da unidade e desinfecção do hub antes de administrar medicamentos.
Prática clínica dos enfermeiros na prevenção da infecção associada ao cateter venoso central <sup>42</sup>	Revista Referência, 2020	NV	Administração de hemoderivados e soluções lipídicas; não uso de adornos nas mãos; mudança ou substituição dos sistemas; higienização; forma como deve ser efetuada a lavagem do sistema; e utilização de luvas.
Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior	Revista da Escola de	NVI	Ações seguidas com base em <i>bundles</i> de prevenção de infecção de corrente sanguínea,

in adult Intensive Care Units <sup>43</sup>	Enfermagem da USP, 2020		contendo: higienização das mãos; uso do degermante clorexidina seguido por alcoólico; datar hub ou conectores; usar a paramentação correta para inserção do cateter; esperar a secagem do antisséptico antes de inserir o cateter; e realizar desinfecção do hub ou conectores com álcool 70%.
Central Line Care and Management: Adopting Evidence-Based Nursing Interventions <sup>44</sup>	Journal of Perianesthesia Nursing, 2021	NV	Higiene das mãos, barreira estéril máxima, antisséptico com clorexidina, seleção do local do cateter e avaliação diária da necessidade do dispositivo.
Implementation of daily chlorhexidine bathing in intensive care units for reduction of central line-associated bloodstream infections <sup>45</sup>	Journal of Hospital Infection, 2021	NIII	Banho diário com clorexidina.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

## DISCUSSÃO

A prevenção de infecções é evidenciada em diversos estudos incluídos nesta RIL, destacando a importância da higiene adequada das mãos em todas as etapas relacionadas à manipulação do CVC de curta permanência, visando reduzir as infecções relacionadas ao seu uso.<sup>24-26,34,37,39,41,43</sup> Essa medida preventiva está em conformidade com as recomendações da *Infusion Nurses Society* (INS).<sup>46</sup> Em um estudo realizado no Brasil, que avaliou as práticas clínicas dos profissionais de enfermagem em relação aos cuidados com o dispositivo, foi destacado que a remoção de adornos e o cuidado com as unhas são etapas essenciais no processo de higiene das mãos.<sup>42</sup>

Outro estudo prospectivo realizado em uma UTI de um hospital na Suíça analisou a incidência de IPCS antes e após a implementação do banho diário com clorexidina, adotado como cuidado para pacientes com CVC de curta permanência. Foi observada uma redução significativa nos casos de IPCS, de 2,45/1000 dias de cateter para 1,00/1000 dias de cateter, representando uma redução de aproximadamente 60%. Vale ressaltar que os pacientes que apresentaram recorrência de IPCS durante o período de análise não tiveram novos episódios após a intervenção.<sup>45</sup> Porém, existem literaturas que mencionam não encontrar diferença

significativa na implementação do banho com clorexidina como medida de prevenção de IPCS.<sup>10,47</sup>

Em relação às conexões, é indicada a desinfecção com soluções à base de álcool durante a sua manipulação, como nas administrações ou coletas realizadas no CVC de curta permanência.<sup>24-25,34,37,39,41,43</sup> Para essa manipulação, podem ser utilizados *swabs*<sup>37,43</sup> ou algodões<sup>24</sup> embebidos em solução alcoólica a 70%. A INS estabelece que a desinfecção mecânica das conexões deve ser realizada por um período entre 5 e 15 segundos, utilizando-se solução alcoólica a 70% ou, em caso de contraindicação, clorexidina à base de álcool.<sup>46</sup>

Quanto ao uso de mecanismos conectores de três vias, conhecidos como "torneiras e/ou dânuas", deve-se instalá-los somente quando o paciente apresentar necessidade clínica, como a prescrição de múltiplas infusões.<sup>30</sup> A troca desses conectores é indicada a cada 72 horas de uso ou quando apresentarem sujidade.<sup>41</sup> É importante ressaltar a não reutilização dos oclusores a cada desconexão com o CVC de curta permanência.<sup>25,30,43</sup> Corroborando com esse cenário, a INS recomenda o descarte imediato do oclisor em uso, sua substituição por um novo e destaca a importância de seguir os padrões do fabricante para o tempo máximo de uso do mecanismo conector de três vias, desde que não ultrapasse 96 horas.<sup>46</sup>

Os cuidados de enfermagem relacionados ao curativo recomendam, nos estudos, que seja realizado de maneira estéril.<sup>25,30-31,33-34,41,44</sup> No que se refere à cobertura do CVC de curta permanência, indica-se o uso do filme transparente,<sup>25,32-33,36,39</sup> seguido pelo curativo com gaze estéril.<sup>25,39</sup>

Um estudo realizado em 2019, na China, avaliou a taxa de IPCS em pacientes utilizando curativo transparente impregnado com clorexidina comparando-a com pacientes que utilizavam coberturas padrão. O estudo não revelou diferença significativa na incidência entre os dois grupos.<sup>33</sup> Esse resultado corrobora com um estudo realizado no Brasil, em 2018, que comparou o uso de curativo transparente impregnado com clorexidina com curativo transparente semipermeável e não encontrou diferença estatística na redução da incidência de IPCS entre as duas coberturas.<sup>36</sup>

É importante destacar que os curativos realizados devem ser devidamente identificados e datados para verificar a validade, de acordo com os registros no prontuário do paciente.<sup>28,34,41</sup> A troca da cobertura com filme transparente ocorre a cada sete dias, ou quando apresentar descolamento ou sujidade.<sup>41</sup> A INS recomenda que a troca seja realizada antes da data preconizada caso a pele apresente sinais de irritação. Não foram encontrados dados ou

informações relacionadas à troca do curativo realizado com gaze estéril na amostra de estudos desta RIL. No entanto, a INS indica que a troca ocorra a cada 48 horas, se o curativo permanecer íntegro, ou imediatamente em caso de sujidade, umidade ou descolamento.<sup>46</sup>

O uso da solução de Clorexidina 2% para antissepsia da pele durante a troca de coberturas é recomendado por diversos estudos.<sup>25,27,30,39-40,43-44</sup> Em um estudo realizado no Japão, com duração de dois anos, comparou-se a prevalência de IPCS em pacientes submetidos à antissepsia da pele com clorexidina 0,05% versus clorexidina 1%. Foi observado que a utilização da clorexidina 1% reduziu o risco de IPCS de 3,64/1.000 cateter-dia para 1,77/1.000 cateter-dia, o que representa uma redução de aproximadamente 48%. No entanto, este estudo também evidenciou um aumento nas queixas de sensibilidade no local de antissepsia, indicando a possibilidade de um evento adverso ao uso da clorexidina 1%.<sup>29</sup>

Uma metanálise conduzida na China comparou o uso de soluções à base de clorexidina com soluções à base de iodopovidona para antissepsia da pele e constatou uma redução de 36% na contaminação do dispositivo quando utilizada a clorexidina alcoólica.<sup>27</sup>

A avaliação diária do sítio de inserção do CVC de curta permanência pelo profissional de enfermagem, especialmente pelo enfermeiro, é necessária para reavaliar a continuidade do uso do dispositivo e identificar possíveis sinais flogísticos.<sup>25,34,40-41,44</sup> Estudos destacam a importância do flushing dos lúmens do CVC para evitar oclusões do dispositivo.<sup>24,34,38</sup> O flushing deve ser realizado com solução fisiológica 0,9%<sup>34</sup> ou um fluido compatível.<sup>24</sup> Os equipos utilizados para infusões contínuas no CVC devem ser datados no início do uso e trocados a cada 72 horas ou conforme especificações do medicamento.<sup>34</sup>

Salienta-se que a aplicação de pacotes de medidas (*bundles*) tem se mostrado eficaz na redução da IPCS associada ao CVC de curta permanência.<sup>35,40,43</sup> Em um estudo que implementou um *bundle* de inserção e manutenção do dispositivo, observou-se uma redução de 54,5% na taxa de infecção do CVC.<sup>40</sup> Outro estudo evidencia uma redução de 57%.<sup>28</sup> No entanto, revelou-se que é fundamental atualizar e aprimorar os profissionais quanto às orientações propostas pelos pacotes de medidas.<sup>43</sup> A INS destaca a importância de fornecer feedback à equipe após a educação e implementação das medidas.

As limitações encontradas incluem a baixa quantidade de estudos atualizados sobre a temática e o risco de vieses presentes em estudos primários. Foi constatada a necessidade da elaboração de estudos que apresentem desenhos metodológicos robustos, considerando que a composição da amostra inclui artigos classificados como níveis IV, V, VI ou VII.

## CONCLUSÃO

O cuidado realizado ao paciente em uso de CVC de curta permanência deve estar respaldado por evidências científicas com a finalidade de evitar e reduzir os eventos adversos. Reforça-se que as complicações hospitalares relacionadas aos dispositivos intravenosos devem ser minimizadas, proporcionando ao paciente uma permanência hospitalar livre de eventos adversos.

Dentre os cuidados de enfermagem realizados ao paciente em uso de CVC de curta permanência, destacaram-se, nesta revisão, as ações para prevenção de IPCS: higiene das mãos, desinfecção de conexões, antissepsia da pele, curativos, avaliação diária do dispositivo e utilização de *bundles*.

Considera-se a relevância do conhecimento técnico-científico e da educação permanente para o adequado manejo do CVC e sugere-se que os enfermeiros invistam em fontes de atualização e aprimoramento profissional. É considerado, portanto, que a atualização profissional é mandatória; no entanto, devem ser elaboradas maneiras para facilitar a obtenção de informações e sensibilizar a equipe de enfermagem para a participação em ações educativas institucionais.

## CONTRIBUIÇÕES

Os autores contribuíram igualmente na concepção do projeto de pesquisa, coleta, análise e discussão dos dados, bem como na redação e revisão crítica do conteúdo com contribuição intelectual e na aprovação da versão final do estudo.

## CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

## REFERÊNCIAS

1. Diz ABM, Lucas PRMB. Hospital patient safety at the emergency department - a systematic review. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 12];27(5):1803-12. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-8123202275.22742021>
2. Spadojevic ASS, Gomes AQF, Teixeira CP, Mello CMB, Carvalho DGO, Ribeiro JCA, et al. Plano Estadual de Segurança do Paciente. [Internet]. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Subsecretaria de Vigilância e Atenção Primária à Saúde. 2021 [cited 2022 Set 03] Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=NDM3Mzc%2C>
3. Moreno J, Silva A, Santos I, Maia P. Erro e eventos adversos na unidade de cuidados intensivos. In: Pinho J, coord. Enfermagem em cuidados intensivos. Lisboa: Lidel; 2020. p. 33-41

4. Instituto Brasileiro de Segurança do Paciente (BR). Terapia infusional: como as práticas de segurança do paciente evitam erros e infecções [Internet]. São Paulo: IBSP; 2017 [cited 2022 Jul 28]. Disponível em: <https://segurancadopaciente.com.br/seguranca-e-gestao/terapia-infusional-como-as-praticas-de-seguranca-do-paciente-evitam-erros-e-infecoes/#:~:text=Além%20da%20identificação%20do%20paciente,relacionada%20à%20assistência%20a%20saúde>
5. Tirado-Reyes RJ, Silva-Maytorena R. Nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter central en Culiacán, Sinaloa, México. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. [Internet]. 2020 [cited 2022 Jul 28];28(1):25-36. Disponível em: [http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista\\_enfermeria/article/view/1110/1054](http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/article/view/1110/1054)
6. Brasher C, Malbezin S. Central venous catheters in small infants. Anesthesiology. [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 28];128(1):4-5. DOI: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001961>
7. Araújo FL, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa AR, Marcatto JO, Simão DAS. Adherence to central venous catheter insertion bundle in neonatal and pediatric units. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2017 [cited 2022 Jul 28];51:e03269. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017009603269>
8. Moreira AS, Silva DM, Carvalho MKSL, Santos MB, Marques ES, Santos M, Rocha IMSA, Santos IV. Iatrogenes in nursing and hospital infection: how to prevent and ensure patient safety?. Bras J Hea Rev. [Internet]. 2020 [cited 2022 Jul 28];3(3):6141-56. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3NIII-169>
9. Huerta LE, Nelson GE, Stewart TG, Rice TW. Factors associated with recurrence and mortality in central line-associated bloodstream infections: a retrospective cohort study. Crit Care. [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 28];22(1):266. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2206-7>
10. Matos TS, Galvão BHA, Martins DL, Maia FSB, Paiva FAS, Carvalho ALMC. Perfil microbiológico e sensibilidade antimicrobiana das infecções relacionadas à assistência à saúde das UTIs do hospital Lauro Wanderley - UFPB em 2018. In: Fajardo PA, org. O fortalecimento intensivo das ciências biológicas e suas interfaces. São Paulo: Atena; 2021. p.145-52.
11. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025. [Internet]. Brasília (DF): ANVISA; 2021 [citado 2022 Set 03]. Disponível em: [https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras\\_2021\\_2025.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf)
12. Lin WP, Chang YC, Wu UI, Hung MC, Chuang PY, Wang JT et al. Multimodal Interventions for bundle implementation to decrease central line-associated bloodstream infections in adult intensive care units in a teaching hospital in Taiwan, 2009-2013. J Microbiol Immunol Infect. [Internet]. 2018 [citado Jul 28];51(5):644-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmii.2017.08.008>
13. Barton A. The case for using a disinfecting cap for needlefree connectors. Br J Nurs. [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 05];28(14):22-7. DOI: <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.14.S22>
14. Presidência da República (BR). Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências [Internet]. Brasília (DF): Diário Oficial União; 1990; [citado 2022 Ago 14]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)
15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde [Internet]. Brasília (DF): 2009; [citado 2022 Ago 14]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/volume9.pdf>
16. Ogata MN, Silva JAM, Peduzzi M, Costa MV, Fortuna CM, Feliciano AB. Interfaces between permanent education and interprofessional education in health. Rev Esc Enferm

USP. [Internet]. 2021 [citado 2022 Jul 28];55:e03733. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020018903733>

17. Silva TO, Vieira LM, Lemos TS, Sant'Anna FP, Sanches RS, Martinez MR. Gestão Hospitalar e gerenciamento em enfermagem à luz da filosofia Lean Healthcare. *Cogitare enferm.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 28];24:e60003. DOI: <https://doi.org/10.5380/ce.v24i0.60003>
18. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* [Internet]. 2021 [citado 2022 Jul 05];372(71). DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
19. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.* [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 28];169(7):467-73. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
20. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 12];28:e20170204. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0208>
21. The Joanna Briggs Institute. JBI Manual for Evidence Synthesis [Internet]. JBI; 2020. [citado 2022 jul 22]. Disponível em: [https:// https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL](https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL)
22. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan – a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* [Internet]. 2016 [citado 2022 Jul 12];5(210):1-10. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
23. Melnyk BM, Fineout-Overhold E. Evidence-Based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 4. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
24. Arslan GG, Özden D, Alan N, Yilmaz I, Ayik C, Göktuna G. Examination of nursing drug administration practices via central venous catheter: an observational study. *J Vasc Access.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 12];21(4):426-33. DOI: <https://doi.org/10.1177/1129729819880979>
25. Fernandes MS, Fernandes MS, Nogueira HKL, Pontes FS, Góes ACF, Oliveira DF. Bundle para a prevenção de infecção de corrente sanguínea. *Revista de Enfermagem UFPE On line.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 12];13(1):1-8. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i1a237743p1-8-2019>
26. Han J, Wan J, Cheng Y, Li D, Deng M, Wang X, et al. A hospital-wide reduction in central line-associated bloodstream infections through systematic quality improvement initiative and multidisciplinary teamwork. *Am J Infect Control.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 12];47(11):1358-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.05.008>
27. Shi Y, Yang N, Zhang L, Zhang M, Pei HH, Wang H. Chlorhexidine disinfectant can reduce the risk of central venous catheter infection compared with povidone: a meta-analysis. *Am J Infect Control.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 18];47(10):1255-62. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.02.024>
28. Layne DM, Anderson T. A collaborative approach to reducing central line-associated bloodstream infections. *J Nurs Care Qual.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 12];34(4):285-6. DOI: <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000419>
29. Kikuchi M, Sato T, Okada S, Abe N, Sato A, Suzuki Y. Maintenance antisepsis in reducing the rate of late-onset central venous catheter-related bloodstream infection: a comparison of 0.05% and 1% chlorhexidine. *J Infect Chemother.* [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 12];26(2):188-93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2019.08.007>
30. Jamous S, Kouatly I, Zaatari R, Badr LK. Achieving a zero central line-associated bloodstream infection rate in 4 critical care units in Lebanon. *J Infus Nurs.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 12];42(2):249-53. DOI: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000335>
31. Wei L, Li Y, Li X, Bian L, Wen Z, Li M. Chlorhexidine-impregnated dressing for the prophylaxis of central venous catheter-related complications: a systematic review and

meta-analysis. *BMC Infect Dis.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 12];19(1):429. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-019-4029-9>

32. Dang FP, Li HJ, Tian JH. Comparative efficacy of 13 antimicrobial dressings and different securement devices in reducing catheter-related bloodstream infections: a bayesian network meta-analysis. *Medicine.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 12];98(14):e14940. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000014940>
33. Yu K, Lu M, Meng Y, Zhao Y, Li Z. Chlorhexidine gluconate transparent dressing does not decrease central line-associated bloodstream infection in critically ill patients: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Pract.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 19];25(6):e12776. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijn.12776>
34. Aloush SM, Alsaraireh FA. Nurses' compliance with central line associated blood stream infection prevention guidelines. *Saudi Med J.* [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 19];39(3):273-9. DOI: <https://doi.org/10.15537/smj.2018.3.21497>
35. Lucas TC, Sá PLC, Santos LP, Leite CA, Caldeira ALP, Oliveira AC. Desafio da higienização das mãos para a implementação dos bundles de cateter venoso central. *Rev. epidemiol. controle infec.* [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 19];8(3):216-23. DOI: <https://doi.org/10.17058/reci.v8i3.11283>
36. Margatho AS, Ciol MA, Hoffman JM, Reis PED, Furuya RK, Lima DAFS, et al. Chlorhexidine-impregnated gel dressing compared with transparent polyurethane dressing in the prevention of catheter-related infections in critically ill adult patients: a pilot randomised controlled trial. *Aust Crit Care.* [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 19];32(6):471-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.11.001>
37. Assis DB, Madalosso G, Padoveze MC, Lobo RD, Oliveira MS, Boszczowski I, et al. Implementation of tailored interventions in a statewide programme to reduce central line-associated blood stream infections. *J Hosp Infect.* [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 19];100(3):163-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.04.020>
38. Sharour LA, Subih M, Yehia D, Suleiman K, Salameh AB, Kaladeh MA. Teaching module for improving oncology nurses' knowledge and self-confidence about central line catheters caring, complications, and application: A pretest-posttest quasi-experimental design. [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 19];36(4):203-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2018.07.005>
39. Silva AG, Oliveira AC. Medical and nursing team self-reported knowledge on bloodstream infection prevention measures. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 21];27(3):e3480017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-070720180003480017>
40. Fortunatti CFP. Impact of two bundles on central catheter-related bloodstream infection in critically ill patients. *Rev. Latino-Am. Enferm.* [Internet]. 2017 [citado 2022 Jul 21];25:e2951. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2190.2951>
41. Devi R, Ghai S, Singh NV, Puri GD. A methodological study to develop a standard operational protocol for nurses on central line catheter care of patients in selected intensive care units. *Indian J Crit Care Med.* [Internet]. 2017 [citado 2022 Jul 21];21(8). DOI: [https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM\\_261\\_16](https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_261_16)
42. Pires VAL, Martins MDS, Correia TIG. Prática clínica dos enfermeiros na prevenção da infecção associada ao cateter venoso central. *Revista Referência.* [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 29];5(7):e20163. DOI: <https://doi.org/10.12707/RV20163>
43. Costa CAB, Araújo FL, Costa ACL, Corrêa LR, Kusahara DM, Manzo BF. Central venous catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult intensive care units. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 29];54:e03629. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2019011203629%20>
44. Jarding EK, Makic MBF. Central line care and management: adopting evidence-based nursing interventions. *J Perianesth Nurs.* [Internet]. 2021 [citado 2022 Jul 29];36(4):328-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.10.010>
45. Scheier T, Saleschus D, Dunic M, Fröhlich MR, Schüpbach R, Falk C, et al. Implementation of daily chlorhexidine bathing in intensive care units for reduction of

central line-associated bloodstream infections. J Hosp Infect. [Internet]. 2021 [citado 2022 Jul 29];110:26-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2021.01.007>

46. Infusion Nurses Society. Infusion therapy standarts of practice. 8. ed. Norwood: Wolters Kluwer; 2021.

47. Santos SS, Batista TEQ, Carneiro ICRS, Corvelo TCO. Eficácia da aplicação do banho de clorexidina na prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso de cateter vascular central em pacientes de unidade de terapia intensiva de um hospital brasileiro. Enferm Bras. [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 29];18(4):501-9. DOI: <https://doi.org/10.33233/eb.v18i4.2572>

## Correspondência

Luana Gabriela Alves da Silva

E-mail: [luanagabriela777@gmail.com](mailto:luanagabriela777@gmail.com)

Submissão: 06/09/2022

Aceito: 23/05//2023

Publicado: 06/08/2023

Editor de Seção: Andréa Cristina Silva

Editor Científico: Tatiane Gomes Guedes

Editor Chefe: Maria Wanderleya de Lavor Coriolano Marinus

Copyright© 2023 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.