

## CONHECIMENTO E ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM A RESPEITO DO USO DE *BUNDLE* DE CATETER VENOSO CENTRAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

### KNOWLEDGE AND ADHESION OF PROFESSIONALS ABOUT CENTRAL VENOUS CATHETER BUNDLE IN INTENSIVE CARE UNIT: AN INTEGRATIVE REVIEW

Alisson W. Rodrigues Evangelista <sup>1</sup>, Melissa Rosiane da Cruz <sup>1</sup>, Leandro Aparecido de Souza <sup>2</sup>

1. Acadêmicos da Graduação de Enfermagem – Universidade de Sorocaba – SP

2. Me. do Curso de Graduação em Enfermagem na Universidade de Sorocaba – SP

#### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a adesão dos profissionais de enfermagem em relação aos bundles e a efetividade de tais instrumentos na redução de infecções relacionadas ao cateter venoso central em Unidade de Terapia Intensiva. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com enfoque no conhecimento e adesão dos profissionais de enfermagem sobre os *bundles* de cateter venoso central em Unidades de Terapia Intensiva. Os objetos de estudo são artigos publicados, entre 2016 e 2021, acerca desse tema e indexados na plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde - BVS. Foi realizada uma busca com os descritores: UTI, Bundle, Enfermagem e Cateter Venoso Central, combinados com o operador booleando AND. Ao todo, foram selecionados 06 artigos para compor essa revisão integrativa, os quais se encaixam dentro dos critérios inclusivos e temas pertinentes ao estudo. **Resultados:** Os resultados evidenciam que a adesão e implementação de bundles em UTI possuem grande impacto e importância na redução de IRAS associadas a CVC, trazendo inúmeros benefícios na assistência prestada ao paciente como redução no tempo de internação, melhor recuperação e maiores taxas de sobrevivência. **Conclusão** Destaca-se, então, a necessidade das instituições investirem na educação continuada de seus profissionais a fim de qualifica-los constantemente e, dessa maneira, fornecer um cuidado cada vez mais direcionado à excelência, e redução nas taxas de IRAS em UTI.

**Descritores:** UTI, Bundle, Enfermagem e Cateter Venoso Central.

#### ABSTRACT:

**Objective:** To evaluate the adherence of nursing professionals in relation to bundles and the effectiveness of such instruments in reducing infections related to the central venous catheter in the Intensive Care Unit. **Methodology:** This is an integrative literature review, focusing on the knowledge and adherence of nursing professionals about bundles of central venous catheters in Intensive Care Units. The objects of study are articles published, between 2016 and 2021, about this theme and indexed on the platform of the Biblioteca Virtual em Saúde – BVS (Virtual Health Library). A search was performed with the descriptors: ICU, Bundle, Nursing and Central Venous Catheter, combined with the operator booleando AND. In all, 06 articles were selected to compose this integrative review, which fit within the inclusive criteria and themes relevant to the study. **Results** The results show that the adherence and implementation of bundles in the ICU have a great impact and importance in the reduction of HAIs associated with CVC, bringing numerous benefits in the assistance provided to the patient, such as reduced hospital stay, better recovery and higher survival rates. **Conclusion** It is highlighted, then, the need for institutions to invest in the continuing education of their professionals in order to constantly qualify them and, in this way, provide care increasingly directed towards excellence, aiming at the better evolution of this patient and reduction in rates of IRAS in ICU.

**Descriptors:** ICU, Bundle, Nursing and Central Venous Catheter.

## INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são designadas ao atendimento de pacientes graves, que necessitam de uma monitorização mais complexa e para aqueles que estão instáveis hemodinamicamente. Devido aos quadros críticos de saúde que apresentam e pela utilização de procedimentos invasivos necessários para recuperação e manutenção da vida, esses indivíduos são altamente suscetíveis a infecções durante o período de internação nesse setor, e dependem de assistência médica e de enfermagem continuamente. <sup>(1,2)</sup>.

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são consideradas um grave problema de saúde pública, encontrando-se entre as principais causas de morbidade e mortalidade entre os pacientes, resultando no aumento do período de hospitalização e ocasionando onerosidade aos serviços. As Infecções Primárias da Corrente Sanguínea (IPCS) associadas ao uso do cateter central representam um problema de grande magnitude, sendo uma das principais causas de IRAS em UTI, devido a maior frequência na manipulação, falta de habilidade técnica no uso do dispositivo e ao tempo de permanência prolongado <sup>(3)</sup>.

Diante da relevância das IPCS associadas ao uso de cateter venoso central (CVC) e de suas repercussões tanto para os pacientes quanto para as unidades de saúde, sabe-se que há um investimento contínuo de grande parte das instituições em medidas e estratégias que visam o controle e prevenção dessas infecções, seguindo recomendações evidenciadas na literatura <sup>(4)</sup>.

A cateterização venosa central é um procedimento amplamente utilizado em pacientes críticos, os quais demandam assistência à saúde de alta complexidade. O CVC é um sistema intravascular utilizado para fluidoterapia, administração de fármacos, infusão de derivados sanguíneos, nutrição parenteral, monitorização hemodinâmica, terapia renal substitutiva, entre outros. É um dispositivo que pode permanecer no paciente por vários dias, minimizando o trauma associado às repetidas inserções de um cateter venoso periférico <sup>(5)</sup>.

O uso de *bundles* são medidas/estratégias/ações com evidência nos guias internacionais de boas práticas para prevenção de IRAS, voltadas para prevenção de IPCS relacionada ao uso de CVC, possibilitando assim uma melhor qualidade assistencial. Tal material vai além de um checklist de atividades e ações a serem desempenhadas, mas se caracteriza por um conjunto de estratégias e medidas a serem tomadas juntamente à pacientes que tem o risco do desenvolvimento de IRAS, devendo ser supervisionado de forma sistemática pela equipe de saúde, por meio de vigilância de processo e ações educativas efetivas <sup>(6)</sup>.

Os *bundles* têm sido amplamente divulgados e estão sendo implementados nas instituições hospitalares. Sua adoção tem sido apontada como eficaz na prevenção e redução de IPCS relacionada ao CVC e na melhoria da qualidade dos serviços prestados. Contudo, ainda é baixa a adesão dos profissionais a essas medidas, o que acarreta elevada incidência dessa infecção. Outra lacuna do conhecimento é a ausência de estudos que abordem o resultado da adesão dos profissionais de saúde às recomendações das práticas de prevenção dessa infecção. Por isso, estratégias que apontem subsídios para a melhoria da prática clínica e o aumento da segurança do paciente devem ser incentivadas, sobretudo aquelas voltadas ao período da inserção e manutenção do CVC <sup>(7)</sup>.

No *bundle* de inserção do CVC, é recomendada a higienização das mãos, uso de barreiras máximas de precaução, antissepsia da pele com gluconato de clorexidina, seleção do local de inserção, evitando veia femoral, revisão diária da necessidade de permanência do cateter e remoção imediata quando não mais indicado. Após a inserção do CVC, os aspectos a serem considerados são: higienização das mãos antes de manipular o dispositivo, fricção dos conectores e conexão do cateter com álcool 70% por 30 segundos, cuidados com curativo e verificação diária da necessidade da permanência do cateter <sup>(4)</sup>.

Acerca do exposto, o objetivo do trabalho se deu por uma revisão integrativa para avaliar a adesão dos profissionais de enfermagem ao bundle e a efetividade de tal instrumentos na redução de infecções relacionadas ao CVC em UTI.

## **METODO**

Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura. A revisão integrativa irá reunir e sintetizar pesquisas sobre um determinado assunto ou questão. Além de reunir uma vasta quantidade de estudos, a revisão integrativa contribui para o aprofundamento do tema em questão, além de apresentar pontos a serem aprofundados e abordados em futuros estudos <sup>(8)</sup>.

Para a primeira etapa do estudo, foi verificado um tema pertinente e ainda muito recorrente nos hospitais do mundo, seguido da escolha de um objetivo e critérios de inclusão e exclusão de artigos encontrados na busca na literatura. Após a escolha dos estudos que iriam compor essa revisão, foram colhidas informações pertinentes e que se encaixavam ao objetivo proposto, informações sem relação ao tema foram desconsideradas.

Ao surgir a proposta do tema, a indagação que corroborou para o desenvolvimento do presente trabalho foi dada pela questão de: Qual adesão dos profissionais de enfermagem ao bundle e a efetividade de tal instrumentos na redução de infecções relacionadas ao CVC em UTI?

Os critérios de inclusão para filtrar os artigos que compuseram a presente revisão foram estudos completos, nos idiomas inglês, português e espanhol, com publicação entre 2016 à 2021. Já os critérios de exclusão foram pontuados como artigos fora dos anos de publicação proposto, artigos duplicados, sem relação ao tema, sem texto completo e com demais idiomas.

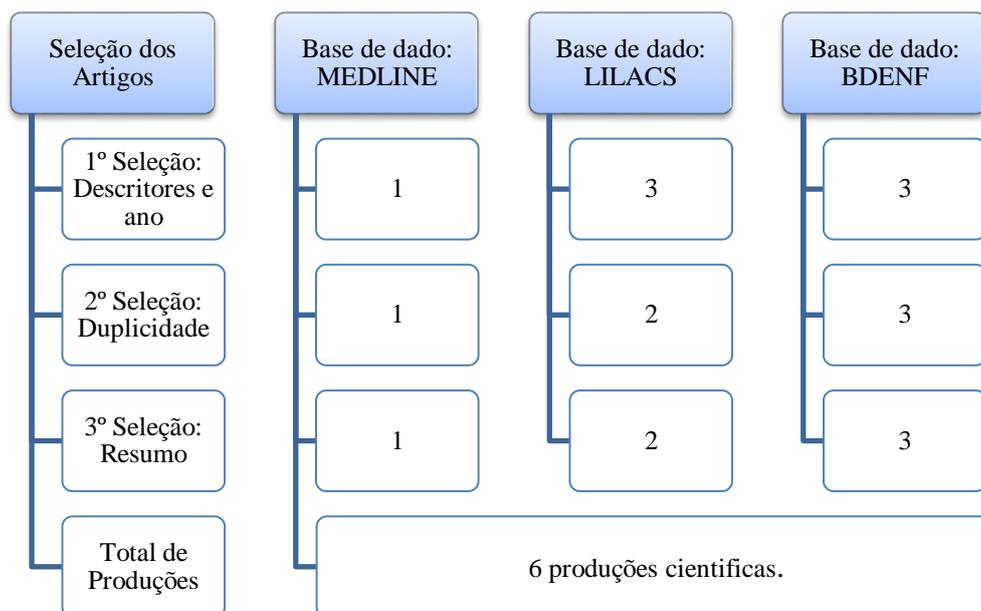
Os descritores foram identificados juntamente à plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), através dos descritores em ciências da saúde (DeCS). Os descritores foram escolhidos e selecionados ao grau de relevância e sua correspondência ao objetivo designados. Os descritores utilizados para busca foram UTI, Bundle, Enfermagem, Cateter Venoso Central utilizando o operador booleando AND.

## **RESULTADOS**

Após o levantamento de descritores que iriam compor o estudo, utilizou-se bancos de dados para rastreamento de artigos: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), com refinamento de busca entre 2016 a 2021 e exclusão de artigos pelo título, e resumo apresentado.

Ao realizar a busca, foram encontrados 07 artigos ao total, aplicando os filtros dos critérios inclusivos e exclusivos, restaram-se 06 para o estudo. Foram encontrados 5 artigos no idioma português, 1 artigo no idioma inglês, e 1 artigo duplicado, o qual foi excluído, como mostra o fluxograma 1. Todos os artigos utilizados nessa revisão se encaixam dentro dos critérios inclusivos e temas pertinentes ao estudo, conforme evidenciado pelo quadro 1.

**Fluxograma 1.** Elegibilidade de estudos por base de dados e critérios exclusivos:



Fonte: Autoria própria.

**Quadro 1.** Caracterização da produção científica analisada segundo título do estudo, ano de publicação, autores, objetivo do estudo, resultados.

Título do Estudo	Ano de Publicação	Autores	Objetivo	Resultados
Bundle de Cateter Venoso Central: conhecimento e comportamento de profissionais em Unidades de Terapia Intensiva adulto	2020	Costa, Araújo, Costa, Corrêa, Kusahara, Manzo.	Avaliar o conhecimento e comportamento dos profissionais de Unidade de Terapia Intensiva no que se refere às ações recomendadas em <i>bundles</i> de prevenção de IPCS associada ao uso do CVC.	Foi identificado a necessidade de treinamento de enfermeiros sobre prevenção de infecção relacionada ao CVC. Há o baixo número de adesão do preparo da pele com soluções degermante e alcoólica que sejam eficientes, e quando a mesma era utilizada, não foi dado o tempo necessário para a secagem do produto. Houve uma média de enfermeiros que consideram que o uso de barreiras máximas de proteção durante a inserção do CVC seja uma vertente em prevenção de infecções além dos que consideram que higienizar/degermar as mãos antes da inserção do CVC e ao manuseio da mesma seja relevante para não ocorrência de infecções. Foi relatado a ocorrência de ruptura de técnica estéril durante a inserção do cateter pelo responsável por implantar o CVC. Utilização de gorro e máscara durante a troca de curativo é uma barreira de proteção para o profissional e paciente.
Bundle para a prevenção de Infecção de corrente sanguínea.	2019	Fernandes, Fernandes, Nogueira, Pontes, Góes, Oliveira.	Verificar o conhecimento dos profissionais intensivistas sobre o bundle para a prevenção de infecção de corrente sanguínea	A equipe de enfermagem juntamente com a equipe multidisciplinar tem conhecimento acerca dos bundles e suas necessidades para prevenção de infecção. Alguns cuidados preconizados em bundles e utilizados para a prevenção se dão pela higienização das mãos antes e após o contato com o CVC; uso de luvas no manuseio do cateter; adoção de

			relacionada ao cateter venoso central e sobre os cuidados no manejo deste dispositivo.	precauções de barreira máxima; antissepsia da pele com gluconato de clorexidina; 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; avaliação diária da necessidade de manutenção do CVC juntamente com a equipe.
Adesão ao bundle de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas	2017	Araújo, Manzo, Costa, Corrêa, Marcatto, Simão.	Descrever o comportamento dos profissionais da equipe de terapia intensiva neonatal e pediátrica segundo os itens propostos no <i>bundle</i> de inserção de cateter venoso central (CVC), bem como o perfil clínico e de nascimento de neonatos e crianças submetidas a esses implantes	Identificado o uso de técnica durante a degermação da pele do paciente e inadequações técnicas durante uso de clorexidina alcoólica na pele do paciente. O processo por muitas vezes resulta na contaminação do procedimento, visto que há a paramentação incompleta por meio da equipe que realizava o processo, e a higienização das mãos não foi realizada ou realizada de maneira inadequada.
Comportamento da equipe multiprofissional frente ao Bundle do Cateter Venoso Central na Terapia Intensiva	2016	Oliveira, Stipp, Silva, Frederico, Duarte.	Analisar o comportamento das equipes de enfermagem e médica relacionada ao <i>bundle</i> de inserção e às boas práticas no manejo do Cateter Venoso Central	Verificado a necessidade da inclusão de diretrizes baseadas em evidências que na prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionada ao cateter (ICSRC) nos currículos de universitários além da atualização na temática de ICSRC. Foi identificado a importância do uso de barreira máxima, porém por mais que seja verificado o erro, boa parte da equipe não interfere em quem está realizando a punção do CVC. Importância da antissepsia da pele, porém com clorexidina além da higienização das mãos com água e sabão líquido associado à antissépticos antes e após o manejo do CVC e de seus sistemas de infusão e desinfecção dos sistemas de infusão antes de administrações medicamentosas. Pouca adesão de enfermeiros em verificar a importância da avaliação diária da permanência do CVC além do desconhecimento da equipe quanto a importância do procedimento de troca de curativos dos CVC's.
Conhecimento e comportamento de profissionais sobre o bundle de cateter venoso central	2018	Manzo, Mariano, Ferreira, Matozinhos, Simão, Costa, Corrêa.	Investigar os fatores que influenciam o conhecimento e comportamento dos profissionais de unidades neonatais e pediátricas sobre o <i>bundle</i> de inserção do cateter venoso central.	Os fatores que possuem maior influência no conhecimento acerca do bundle são: categoria profissional, forma de aquisição do conhecimento e realização prévia de treinamento sobre controle de infecção. É relevante destacar que os profissionais da enfermagem apresentaram bom/ótimo conhecimento autorrelatado sobre o bundle. Enfermeiros e médicos responsáveis

				reportaram, de forma semelhante neste estudo, que garantem a realização da higienização das mãos, o uso de barreira máxima, a conferência sobre a permanência do cateter e a sequência da antissepsia da pele, de forma coerente com as recomendações. Em relação à verificação da permanência do cateter, toda a equipe reportou realizar essa ação conforme as recomendações.
Redução na linha central associada Infecções da corrente sanguínea em uma UTIN: Lições práticas para sua realização e sustentabilidade	2018	Hawes, Lee.	Identificar os fatores de risco para infecções de linha. Isso ajudará a equipe de melhoria da qualidade a avaliar se alguma mudança pode ser feita para minimizar o risco de infecção no futuro	Embora baixas taxas de infecções de corrente sanguínea associadas a CVC possam ser alcançadas, sustentar a redução das taxas e atingir zero permanece um desafio contínuo. São descritas estratégias e soluções a fim de reduzir as taxas de infecção através de experiência com lições aprendidas, com ênfase nas áreas de dificuldade.

Fonte: Autoria própria.

## DISCUSSÃO

Em relação aos resultados desse trabalho, há certas divergências quanto ao conhecimento dos profissionais a respeito dos *bundles* de prevenção de infecção relacionada ao CVC e sua implementação na prática do cuidado em Unidade de Terapia Intensiva. Os estudos de Manzo, et al 2019, Fernandes, et al 2019, descrevem que os profissionais realizam um autorrelato afirmando que apresentam um bom/ótimo conhecimento acerca do tema e que garantem a realização das técnicas preconizadas, efetuando assim a correta higienização das mãos, uso de luvas no manuseio do cateter, uso de barreira máxima, fazem a conferência e avaliação diária sobre a permanência do cateter, realizam a manutenção rotineira de troca de equipos e conectores identificando-os, fazem a sequência correta da antissepsia da pele e realizam curativos no local da inserção do CVC, como é preconizado, com o uso de clorexidina alcoólica e gaze estéril ou filme semipermeável transparente.

Em outros estudos, como no de Costa CAB, o qual foi desenvolvido em três Unidades de Terapia Intensiva de adultos de um hospital público de grande porte em Belo Horizonte, é relatado uma baixa adesão ao uso das técnicas descritas e preconizadas pelos *bundles*, onde uma parcela dos profissionais acredita que não há grande relevância no seu uso, e houve a ocorrência de ruptura de técnica estéril durante a inserção do CVC pelo profissional responsável.<sup>(4)</sup> Também é relatada uma baixa adesão e inadequação de algumas técnicas nos estudos de Araújo FL e no de Oliveira FT, podendo assim resultar na contaminação do procedimento.

As pesquisas convergem em um ponto comum, há uma associação direta do maior conhecimento acerca dos *bundles* com os profissionais que receberam treinamentos na instituição, os quais contribuíram amplamente na aquisição da informação e implementação das técnicas de forma correta pelos profissionais.<sup>(4, 9, 10,11,12)</sup> Desta forma, simulações para a equipe de saúde que faz a inserção e manipulação do CVC, assim como monitoramento contínuo das práticas, com a inclusão de checklists, se apresentam como importantes estratégias na redução das IRAS em UTI., é o que defendem Costa, C.A.B. et al, 2020 e Manzo, et al, 2019.

É necessário que haja um comprometimento de toda a equipe multiprofissional na implementação dos bundles a fim de padronizar as técnicas de cuidado e manuseio de CVC, assim como o controle do cumprimento e implementação das medidas e a vigilância das taxas de infecção, com o feedback aos profissionais. Esse feedback é importante para manter a equipe motivada na prática correta dos procedimentos e assim, nortear os passos seguintes para que as taxas de infecção relacionadas a CVC continuem baixas. O profissional de enfermagem deve saber como conduzir sua equipe e buscar sempre a instruir com feedback encorajado, valorizando a evolução da prática do cuidado e pontuando o que pode ser melhorado, dessa maneira o profissional se sente importante e parte fundamental do processo, podendo resultar em um maior comprometimento com as técnicas preconizadas. Assim afirmam Manzo, et al 2019 e Hawes, J.A, Lee, K. 2021.

Para Araujo, et al 2017, Hawes, J.A., Lee, K. 2021 o controle e monitoramento deve ser diário e o enfermeiro deve fomentar sua equipe e orientá-los acerca desses cuidados. Se observado aumento das taxas de infecção, vale considerar reformulações na abordagem. Todos os entraves que forem identificados devem ser devidamente tratados nas Unidades de Terapia Intensiva, objetivando sempre em aumento da sobrevida e redução de complicações associadas ao uso de CVC.

## CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam que a adesão e implementação de bundles em UTI possuem grande impacto e importância na redução de IRAS associadas a CVC, trazendo inúmeros benefícios na assistência prestada ao paciente como redução no tempo de internação, melhor recuperação e maiores taxas de sobrevida.

Atualmente, é notável que, apesar da formação acadêmica/técnica dos profissionais, muitos acabam não se atualizando a respeito da temática e acabam por realizar os procedimentos de inserção e

manutenção de CVC de maneira incorreta, resultando em rupturas de técnica estéril e aumentando o risco de infecções.

Foi evidenciado que há uma correlação direta entre um maior conhecimento acerca dos bundles e de sua implementação com os profissionais que receberam treinamentos na instituição. Destaca-se, então, a necessidade de as instituições investirem na educação continuada de seus profissionais a fim de qualifica-los constantemente e, dessa maneira, proporcionar um cuidado cada vez mais direcionado à excelência, objetivando a melhor evolução desse paciente e redução nas taxas de IRAS em UTI.

**REFERÊNCIAS**

1. Santana JCB, Dutra BS, Carlos JMM, Carlos JKA. Ortotanásia nas unidades de terapia intensiva: percepção dos enfermeiros. Rev. Bioética [revista em internet]. 2017 [acesso em 14 de março de 2021]; 25(1):158-67. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-80422017251177>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-80422017000100158](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422017000100158).
2. Dantas AC, Araújo JNM, Nascimento AAA, Martins QCS, Araújo MG. Medidas utilizadas em unidades de terapia intensiva para prevenção de infecção: revisão integrativa. Rev. Rene [revista em internet]. 2020 [acesso em 14 de março de 2021]; 21(44043):1-10. DOI: <https://doi.org/10.15253/S2175-6783.20202144043>. Disponível em: [http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/53170/1/2020\\_art\\_acdantas.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/53170/1/2020_art_acdantas.pdf).
3. Rodriguez EOL, Linhares SSM, Cunha JO, Neto DL, Oliveira JKA, Lima NRS. Segurança na troca de equipos e curativos para cateter vascular central: um estudo observacional. Rev. Texto e Contexto Enfermagem [revista em internet]. 2020 [acesso em 14 de março de 2021]; 29(20190107):1-1. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2019-0107>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072020000100372&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072020000100372&script=sci_abstract&tlng=pt)
4. Costa CAB, Araújo FL, Costa ACL, Kusahara DM, Manzo BF. Bundle de Cateter Venoso Central: conhecimento e comportamento de profissionais em Unidades de Terapia Intensiva adulto. Rev. Escola de Enfermagem da USP [revista em internet]. 2020 [acesso em 20 de março de 2021]; 54(03629):1-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2019011203629>. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342020000100472](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342020000100472).
5. Santos SF, Viana RS, Alcofarado CLGC, Campos CC, Matos SS, Ercole FF. Ações de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central: uma revisão integrativa. Rev. SOBECCE [revista em internet]. 2014 [acesso em 20 de março de 2021]; 19(4):219-25. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201400040008>. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/101>.
6. Brachine JDP, Peterlini MAS, Pedreira MLG. Método bundle na redução de infecções de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: revisão integrativa. Rev. Gaúcha de Enfermagem [revista em internet]. 2012 [acesso em 03 de abril de 2021]; 33(4):200-10. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000400025>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472012000400025#:~:text=Trata%2Dse%20de%20uma%20revis%C3%A3o,associada%20a%20cateter%20intravenoso%20central](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000400025#:~:text=Trata%2Dse%20de%20uma%20revis%C3%A3o,associada%20a%20cateter%20intravenoso%20central).
7. Silva AG, Oliveira AC. Impacto da implementação dos *Bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa. Rev. Texto e Contexto: Enfermagem [revista em internet]. 2018

[acesso em 03 de abril de 2021]; 27(1):1-13. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000400025>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072018000100500&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072018000100500&script=sci_abstract&tlng=pt).

8. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Rev. Einstein [revista em internet]. 2010 [acesso em 20 de abril de 2021]; 8(1):102-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci_arttext&tlng=pt).

9. Manzo BF, Mariano DR, Ferreira FMC, Matozinhos FP, Simão DAS, Costa ACL, et al. Knowledge and behavior of professionals about bundled strategies of central venous catheter. Rev Bras Enferm [Internet]. 2019 [acesso em 20 de abril de 2021]; 72(1):49-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0164>. Disponível em: Knowledge and behavior of professionals about bundled strategies of central venous catheter. | Rev Bras Enferm;72(1): 50-56, 2019. | MEDLINE (bvsalud.org)

10. Fernandes MS, Fernandes MS, Nogueira HKL, Pontes FS, Góes ACF, Oliveira DF. Bundle para a prevenção de Infecção de corrente sanguínea. Rev. Enfermagem UFPE [revista em internet]. 2019 [acesso em 20 de abril de 2021]; 13(1):1-8. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i01a237743p1-8-2019>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237743/31116>.

11. Oliveira FT, Stipp MAC, Silva LD, Frederico M, Duarte SCM. Comportamento da equipe multiprofissional frente ao Bundle do Cateter Venoso Central na Terapia Intensiva. Esc. Anna Nery [Internet]. 2016 [acesso em 20 de abril de 2021]; 20 (1): 55-62. DOI: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160008>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452016000100055&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452016000100055&lng=en).

12. Araújo FL, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa AR, Marcatto JO, Simão DAS. Adesão ao bundle de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas. Rev. Escola de Enfermagem da USP [revista em internet]. 2017 [acesso em 20 de abril de 2021]; 51(03269):1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017009603269>. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342017000100453&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342017000100453&script=sci_abstract&tlng=pt).

13. Hawes, JA; Lee, K. Reduction in Central Line-Associated Bloodstream Infections in a NICU: Practical Lessons for Its Achievement and Sustainability. Neonatal Netw [Internet]. 2018 [acesso em: 20 de abril de 2021]; Vol. 37 (2): 105-115. Disponível em: Reduction in Central Line-Associated

Bloodstream Infections in a NICU: Practical Lessons for Its Achievement and Sustainability. | Neonatal Netw;37(2): 105-115, 2018 Mar 01. | MEDLINE (bvsalud.org).