

UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS (UNIMES)
CURSO DE ENFERMAGEM

**A PREVENÇÃO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA: UMA
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE BUNDLES DE PREVENÇÃO**

ANNA CLARA DE AZEVEDO
MARIA ANGELA CIRILO

SANTOS
2024

**ANNA CLARA DE AZEVEDO
MARIA ANGELA CIRILO**

**A PREVENÇÃO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA: UMA
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE BUNDLES DE PREVENÇÃO**

Trabalho de Conclusão apresentado ao
Curso de Enfermagem da Universidade
Metropolitana de Santos (UNIMES), como
requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Enfermagem.
Orientadora Prof^{fa} Me. Mariangela Caldeira
de Almeida Libório.

**SANTOS
2024**

A993p AZEVEDO, Anna Clara de, CIRILO, Maria Angela

A prevenção de infecção primária de corrente sanguínea: uma revisão bibliográfica sobre Bundles de prevenção. / Anna Clara, de Azevedo, Maria Angela, Cirilo. – Santos, 2024.

24 f.

Orientadora: Prof^a. Enf^a. Me. Mariangela Caldeira de Almeida Libório

Trabalho de conclusão de curso (TCC), Universidade Metropolitana de Santos

1. Budles de cuidados 2. Cateter venoso central. 3. Infecção primária da Corrente Sanguínea

I. A prevenção de infecção primária de corrente sanguínea: uma revisão bibliográfica sobre Bundles de prevenção

CDD:616.15

Vanessa Laurentina Maia

Crb8 71/97

Bibliotecária Unimes

ANNA CLARA DE AZEVEDO
MARIA ANGELA CIRILO

**A PREVENÇÃO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA: UMA
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE BUNDLES DE PREVENÇÃO**

Trabalho de Conclusão apresentado ao
Curso de Enfermagem da Universidade
Metropolitana de Santos (UNIMES), como
requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Enfermagem.
Orientadora Prof^a Me. Mariangela Caldeira
de Almeida Libório.

Aprovado em: __/__/____

Docente UNIMES – Universidade Metropolitana de Santos

Data

Docente UNIMES – Universidade Metropolitana de Santos

Data

Docente UNIMES – Universidade Metropolitana de Santos

Data

AGRADECIMENTO

Eu, Anna Clara, agradeço primeiramente a Deus que me permitiu realizar esse sonho me dando força de vontade e coragem para superar todos os desafios.

Aos meus pais Priscila Mara Azevedo e Marcelo Santos do Vale por todo apoio, incentivo e compreensão em todos os momentos da minha vida.

A minha Orientadora Mariângela Liborio pela orientação excepcional, por toda paciência e dedicação ao longo desse processo.

E minha dupla Maria Angela Cirilo por ter aguentando firme esses cinco anos junto comigo e por toda lealdade durante esse período.

AGRADECIMENTO

Eu, Maria Angela, agradeço a Deus, por me guiar, sustentar e me dar forças e sabedoria em cada passo dessa jornada.

Agradeço à minha família, especialmente à minha mãe Maria Custódia, por todo amor, apoio e incentivo. Você é meu exemplo de coragem, resiliência e determinação, e tudo o que conquisto também é seu.

À Fundação Dom Davi, sou profundamente grata pelo apoio, que possibilitou que esse sonho se tornasse realidade.

A Prof^a Mestre Mariangela Libório pelo empenho, e dedicação na construção desse trabalho.

À UNIMES, minha sincera gratidão pela oportunidade de crescimento acadêmico e pessoal.

E, finalmente, agradeço à minha companheira de estudo, Anna Clara, que esteve ao meu lado em todas as etapas deste percurso. Sua parceria, incentivo e amizade tornaram os desafios mais leves e as vitórias ainda mais significativas.

A todos, minha eterna gratidão.

RESUMO

O presente trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica sobre os riscos do cateter venoso central (CVC) e a incidência de infecção na corrente sanguínea. Objetiva-se analisar quais são as principais medidas de segurança para se evitar infecções relacionadas ao cateter. Nesse contexto, observou-se que o CVC é um método invasivo utilizado em hospitais, podendo ser de curta ou longa duração, dependendo do tratamento do paciente. Por se conectar diretamente com espaços delicados, próximos à aorta, ao coração e à artéria pulmonar, a equipe de saúde deve estar ciente de métodos que impeçam a propagação de eventos adversos. A aplicação de bundles de cuidados na política interna hospitalar é um modo de fomentar maiores medidas cautelares nesse sentido. Diante dos dados coletados, averiguou-se que a implementação de um pacote de cuidados, a partir de um checklist de atividades a serem realizadas antes e depois da inserção do CVC, foi responsável pela redução de infecções na corrente sanguínea.

Palavras-chave: Bundles de cuidados; cateter venoso central; infecção primária da corrente sanguínea

ABSTRACT

This paper is a literature review on the risks of central venous catheters (CVC) and the incidence of bloodstream infections. The objective is to analyze the main safety measures to prevent infections related to the catheter. In this context, it was observed that CVC is an invasive method used in hospitals, which can be of short or long duration, depending on the patient's treatment. Since it connects directly to delicate areas close to the aorta, the heart, and the pulmonary artery, the nursing team must be aware of methods to prevent the propagation of adverse events. The application of care bundles in hospital internal policies is a way to promote greater precautionary measures in this regard. Based on the data collected, it was found that the implementation of a care bundle, through a checklist of activities to be performed before and after CVC insertion, was responsible for reducing bloodstream infections.

Key-words: Care bundles; central venous catheter; primary bloodstream infection.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Modos e evolução da infecção da corrente sanguínea – p. 18.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS.....	7
2.1 OBJETIVO GERAL.....	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3. METODOLOGIA	7
4. RESULTADOS.....	8
5. DISCUSSÃO	15
5.1 CATETER CENTRAL E O RISCO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA.....	16
5.2. BUNDLES DE CUIDADOS	19
6. CONCLUSÃO	21
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

1. INTRODUÇÃO

Observam-se inúmeros procedimentos no cotidiano hospitalar, com o intuito de manter a saúde dos pacientes que ali se encontram. Diante disto, a aplicação de cateteres venosos centrais (CVC) integra o quadro de processos a serem realizados. Nota-se que este método é usualmente aplicado em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), devido à necessidade de acesso vascular contínuo em determinadas situações. Contudo, o CVC, como qualquer outro procedimento, possui seus riscos, aos quais a equipe hospitalar deve permanecer atenta. Entre eles, destaca-se a infecção na corrente sanguínea, que contribui significativamente para os altos índices de mortalidade. Nesse sentido, devem-se tomar as precauções inerentes ao tratamento, para que o resultado seja o melhor possível¹.

Diversas práticas podem influenciar a Infecção Primária da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter (IPCSRC), principalmente procedimentos invasivos realizados em pacientes. As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), transmitidas por procedimentos médicos durante ou após a internação, podem ser evitadas com a adesão a processos de prevenção ou remediação. Um dos sinais para suspeitar de IRAS é a duração desses dispositivos invasivos por mais de dois dias consecutivos a conta da data da passagem do mesmo².

As infecções estão associadas a microrganismos que conseguem avançar através do cateter, causando quadros graves que podem levar o paciente ao óbito. Nesse contexto, recomenda-se a inclusão de barreiras protetoras para diminuir os riscos relacionados ao procedimento³.

A tecnologia contribui para a evolução deste cenário, determinando novas estratégias para a prevenção de infecções. A conjugação desses procedimentos, como o treinamento da equipe médica e a constante vigilância, é conhecida como bundle, termo oriundo da língua inglesa que se refere à prevenção de infecções. No Brasil, pode-se definir esta palavra como um “conjunto de boas práticas”⁴.

Este estudo delimita-se à análise de infecções da corrente sanguínea ocasionadas pelo uso do cateter venoso central em UTI. Para maiores aprofundamentos, os métodos para evitar o desencadeamento e a evolução do quadro serão averiguados, com destaque para os bundles de cuidados.

A presente pesquisa tem como justificativa angariar maiores informações e fundamentos sobre a mitigação dos danos de infecções primárias advindas do uso de cateteres, visando ao aprimoramento da qualidade assistencial ao paciente. Busca-se criar uma cultura de cuidados e segurança no ambiente hospitalar, diminuindo os riscos de mortalidade, além de fornecer aos profissionais mais informações sobre práticas de prevenção.

A principal hipótese a ser investigada é se a adesão a checklists e protocolos é capaz de efetivar uma redução significativa na incidência de infecções na corrente sanguínea atribuídas ao cateter venoso.

Assim, este trabalho almeja analisar também a eficácia dos bundles de prevenção no contexto das infecções primárias de corrente sanguínea relacionadas aos cateteres centrais. Será analisada a problemática quanto aos obstáculos e benefícios da implementação dos bundles, considerando a rotina hospitalar, suas diretrizes e o treinamento da equipe.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Observar, por intermédio da literatura científica, os impactos da infecção primária na corrente sanguínea, atrelada ao cateter central.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar o principal microrganismo responsável pela infecção primária da corrente sanguínea relacionada; a cateteres centrais;

Analisar os fatores de risco associados ao desenvolvimento de infecções primárias da corrente sanguínea em pacientes;

Averiguar a eficácia dos bundles de cuidado na redução de infecções primárias.

3. METODOLOGIA

Para a realização do presente artigo, realizou-se a revisão integrativa da literatura, com o intuito de analisar informações publicadas anteriormente pela

comunidade científica. Neste sentido, para o refinamento de resultados, houve a utilização de indexadores, para galgar trabalhos atinentes a temática, sendo eles: infecção primária da corrente sanguínea; cateter venoso central; e bundles de cuidados. De início foram selecionados 32 artigos, sendo incluídos 14 e excluídos 18. Com o intuito de somente utilizar materiais atualizados, optou-se pela inclusão de pesquisas que contassem com menos de dez anos de publicação e de relevância com o tema. Eventuais artigos que não respeessem o determinado lapso foram excluídos.

As buscas ocorreram em banco de dados íntegros, que disponibilizassem conteúdos de qualidade e verificados por uma banca examinadora antes de sua publicação. Desta forma incluíram-se revistas científicas, livros atinentes ao tema, sítios eletrônicos conceituados no ramo médico, como a PUBMed, BVS, ANVISA. Ademais, documentos disponibilizados pelo Ministério da Saúde também foram analisados, para averiguar os protocolos a respeito do cateter venoso central e a infecção primária da corrente sanguínea.

4. RESULTADOS

Quadro de resultados, desenvolvido com o intuito de analisar os objetivos, resultados e a conclusão dos artigos científicos coletados.

AUTOR E ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO	CONCLUSÃO
HOCKIN G, C.; PIRRET, A. M. 2013.	Using a combined nursing and medical approach to reduce the incidence of central line associated bacteraemia in a	Analisar a possibilidade de uma taxa mediana de bacteremia, associado ao cateter central, igual a zero.	Observou-se a redução das taxas de bacteremia após a inserção do pacote de cuidados.	O estudo demonstrou que uma abordagem combinada de enfermagem e médica usando pacotes de cateter central foi eficaz na

	New Zealand critical care unit: a clinical audit.			redução da taxa de bacteremia associada ao cateter central.
BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2017.	Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.	Averiguar quais os principais métodos de prevenção de infecções em hospitais.	O principal intuito de fomentar o documento, trata-se de uma tentativa da ANVISA em adequar medidas preventivas, para que os profissionais da saúde possam seguir.	Nesta seara, se observou os principais causadores de infecções e os precauções a serem tomados com a inserção do cateter venoso.
DANSKI, M. T. R. et al. 2017.	Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa.	Investigar, quanto a infecção em cateter venoso central, as evidências disponibilizadas por artigos científicos.	Averiguou-se um grande índice de infecções em razão da utilização do cateter central venoso. O tempo de uso do cateter se incluiu nos	Coexistem alternativas de prevenção de infecções, como o uso de antimicrobiano s e soluções de bloqueio.

			fatores de risco.	
SILVA, A. G.; OLIVEIRA, A. A. C. 2018.	Impacto da implementação dos bundles na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa.	Observar as pesquisas publicadas, para investigar as benesses dos bundles de cuidados no cotidiano hospitalar, prevenindo a infecção relacionada ao cateter venoso central.	Atestou-se que a implementação o auxilia a equipe de enfermagem, vez que se nota a melhora dos quadros de infecção, entre 26% até 100% nos estudos avaliados.	Os benefícios dos bundles ficam claramente evidenciados ante a análise dos estudos realizada.
OHASI, A. R. C. et al. 2018.	Prevenção de infecção primária de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central.	Analisar a efetividade do pacote de medidas de cuidados e a sua relação com os índices de redução das infecções primárias, atreladas ao cateter venoso central.	Investigou-se as principais estatísticas nos hospitais estudados no período. Desta forma, com a implementação o do pacote de cuidados, houve uma redução significativa nos casos de infecções.	Com o uso do checklist e a desinfecção do hub, observou-se que todas as medidas do pacote de cuidados devem ser tomadas. Isto, pois o passo a passo é necessário para que se efetive a

				redução de IPCSRC.
RAY-BARRUE L, G et al. 2019.	Effectiveness of insertion and maintenance bundles in preventing peripheral intravenous catheterrelated complications and bloodstream infection in hospital patients: A systematic review.	Evidenciar que a implementação do pacote de cuidados efetuou uma redução das estatísticas de infecções atinentes ao cateter venoso central.	A partir da análise de estudos, notou-se que o pacote de cuidados é de suma importância para a construção de uma política interna, que auxilia na diminuição dos quadros de infecções relacionadas ao cateter.	Um dos pontos que pode ocasionar obstáculos, trata-se da diversidade de pacotes de cuidados, com diferentes diretrizes. A padronização seria o melhor caminho a ser traçado, para unificar os cuidados com base em estudos rigorosos.
COSTA, C. A. B. et al. 2020.	Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units.	Investigar os conhecimentos dos profissionais da saúde, que ocupam as Unidades de Terapia Intensiva, quanto aos bundles e a prevenção de infecções da corrente	A pesquisa contou com a participação de 292 participantes. Observou-se que reconheciam a importância da higienização das mãos e	Diane dos dados coletados, visionou-se que há um déficit quanto aos conhecimentos obtidos por parte dos profissionais, o que pode

		sanguínea quanto ao cateter venoso central.	do uso de clorexidina como antisséptico, para evitar-se incidentes como infecções na corrente sanguínea.	prejudicar a implementação dos bundles. Neste sentido, a formação continuada pode ser uma solução nestes casos.
SILVA, M. M. M. et al. 2021.	Infecções de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: entendimento e prática da equipe de enfermagem.	Observar os conhecimentos, relativos aos protocolos de prevenção de infecções da corrente sanguínea relacionadas ao cateter venoso central, por parte das equipes de enfermagem.	A equipe de enfermagem estudada possuía déficits de conhecimento s primordiais. Nenhum enfermeiro citou o checklist da inserção do cateter.	Concluiu-se que os profissionais não tinham conhecimento a respeito de diversos fatores neste esteio.
SANTOS, B. D. 2021.	Adoção de bundles como estratégia para redução de infecção de corrente sanguínea.	Examinar, no cotidiano de hospitais, as práticas dos bundles e sua efetividade.	Os bundles, ao serem utilizados da forma correta, permitem a diminuição de infecção da corrente	Necessita-se de maior aprofundamento, por parte da comunidade científica, para apurar as maiores

			sanguínea, advinda da utilização de procedimentos invasivos.	dificuldades de equipes de enfermagem na implementação dos bundles de cuidados.
DALCIN, C. B. et al. 2022.	Desinfecção de hubs e conectores de cateteres intravenosos: revisão de escopo.	Verificar quais são os principais métodos de desinfecção de hubs e conectores, atinentes ao cateter intravenoso.	O Gluconato de Clorexedina, Isopropanol e Iodopovidina funcionam para a desinfecção ativa. Para a desinfecção passiva utilizam-se Gluconato de Clorexedina e Isopropanol.	Inexiste uma unificação a respeito de um método de desinfecção.
BRASIL. 2022.	Hospitais Universitários Federais – Prevenção de Infecção da corrente sanguínea.	Uniformizar procedimentos atrelados a prevenção de infecções de corrente sanguínea.	O documento é um protocolo utilizado pelo hospital das clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Aduz a importância	O protocolo é uma medida necessária para fortalecer procedimentos. Deve ser idealizado como uma política interna, a ser semeada

			de bundles de cuidados, para que se diminua a incidência de eventos adversos.	pelos profissionais.
GILLIS, V. E. L. et al. 2023.	Antiseptic barrier caps to prevent central line-associated bloodstream infections: A systematic review and meta-analysis.	Investigar os principais riscos da inserção do cateter venoso central, atinente a infecção da corrente sanguínea, e seus principais modos de prevenção.	Com base em evidências coletadas em artigos científicos, analisou-se que barreiras antissépticas tem um bom custo-benefício, com facilidade de monitoramento e baixo risco.	As barreiras antissépticas são eficazes, seguros, fáceis de usar e custo-efetivos.
FAGUNDES, A. P. F. S. et al. 2023.	Indicadores de infecção relacionados à assistência à saúde em um hospital de urgência e trauma.	Investigar os indicadores de infecções, decorridas na UTI.	O estudo prático apontou que 1779 pacientes se auxiliariam dos serviços prestados pelo estabelecimento	Os indicadores são necessários para observar os principais controles de prevenção de infecções.

			nto hospitalar. Neste período, foram detectados 44 casos de IRAS.	
TRESSO K. A et al. 2023.	Lock terapia na prevenção e tratamento da infecção da corrente sanguínea associada ao cateter vascular: revisão integrativa.	Observar a lock terapia como uma medida para prevenir infecções na corrente sanguínea, ocasionadas por cateter venoso central.	Os diversos estudos analisados demonstraram que as equipes de enfermagem possuem diferentes formas de agir neste intermédio. O lock de terapia é eficaz, com baixo risco.	A daptomicina endovenosa é uma das soluções antibióticas indicadas para uso, com o intuito de prevenir eventuais infecções.

5. DISCUSSÃO

As ações dos bundles têm efeito sinérgico e seu uso não elimina o uso de todas as outras boas formas de prevenção. Em vista disso, o presente artigo aborda duas temáticas importantes sobre medidas de prevenção relacionados ao uso do cateter central:

5.1 CATETER CENTRAL E O RISCO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA

O cateter central é determinado por sua função de coleta, infusão de sangue ou para procedimentos de hemodiálise. Apresenta uma série de riscos, em vista de sua aplicação ser nas proximidades de vasos como a artéria pulmonar, aorta, assim como do coração. Pode ser definido como temporário, para processos terapêuticos de curto prazo, ou de longa duração, nos casos de quimioterapia e hemodiálise, alterando-se a tunelização⁵.

Os métodos invasivos são responsáveis por uma grande parcela dos riscos que o paciente se expõe em um hospital, como a aplicação do CVC, podendo se atrelar as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Ademais, causam prejuízos ao paciente devido à prolongação do tempo de internação, o que majora os gastos na rede pública ou particular. Neste intento, os danos sociais também são causados ao enfermo. Com o objetivo de melhorar o bem-estar social, a OMS (Organização Mundial da Saúde) indica aos estabelecimentos hospitalares a meta de reduzir tais quadros em 30%, com base no comprometimento com os métodos de proteção aduzidos⁶.

Atesta-se que, de acordo com o Ministério da Saúde, em sua Portaria nº 2616/98, as IRAS são adquiridas durante o período de internação ou após a alta. Esta deve estar conexa aos procedimentos clínicos ou a própria internação em si. Destaca-se ainda que é de suma importância a existência de indicadores, capazes de mensurar as infecções ocorridas. Estes trarão as taxas de procedimentos que resultaram em infecção, os pacientes que foram atingidos, assim como distribuição percentual topográfica⁷.

Os referidos indicadores também serão responsáveis por determinar falhas e acertos quanto a prestação de serviço, sendo extraídos de modo quantitativo e periódico. Neste intermédio, ainda pode-se mensurar a existência de infecções duplas ou triplas, ou seja, quando o mesmo paciente é acometido por tipos diversos. Em estudos de dados, a Infecção da Corrente Sanguínea por uso de cateter venoso ocupa o terceiro lugar relativo as IRAS presentes em UTI⁸.

A prática do cateterismo é rotineira em pacientes nos ambientes hospitalares, principalmente aqueles que se encontram em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

Trata-se de um procedimento considerado invasivo, que faz uso de dispositivo intravascular. Denota-se que este fato potencializa infecções na corrente sanguínea, necessitando-se de grandes cuidados para que esta situação seja evitada. No Brasil, desde 2010 coletam-se dados a respeito de infecções geradas pela presença do cateter venoso central (CVC), sendo uma taxa de 4 a 5 casos em cada 1000 cateteres aplicados¹.

Por vezes, almeja-se salvar o acesso do cateter, em vista da fragilidade ou este já ser um acesso alternativo, que acaba por limitar as opções. Contudo, diante de quadros graves, em que pacientes desenvolvem sepse, endocardite ou instabilidade hemodinâmica, não possuem maiores opções além da retirada do dispositivo⁹.

Demonstra-se que a anamnese do paciente também auxilia no grau de cuidados, em razão de doenças pré-existentes maximizarem a possibilidade de IRAS. A equipe de enfermagem deve estar atenta a diabetes e hipertensão, por se tratarem de riscos externos, dos quais o paciente se responsabiliza em informar durante a triagem. Neste ínterim, os pacientes com doenças renais crônicas ou graves necessitam de hemodiálise. Trata-se de um procedimento habitual, em que o uso de acesso vascular para que o dialisador consiga efetuar a limpeza e filtragem do sangue. O CVC é um dos modos de se realizar o procedimento, atestando-se a sua facilidade de inserção¹⁰.

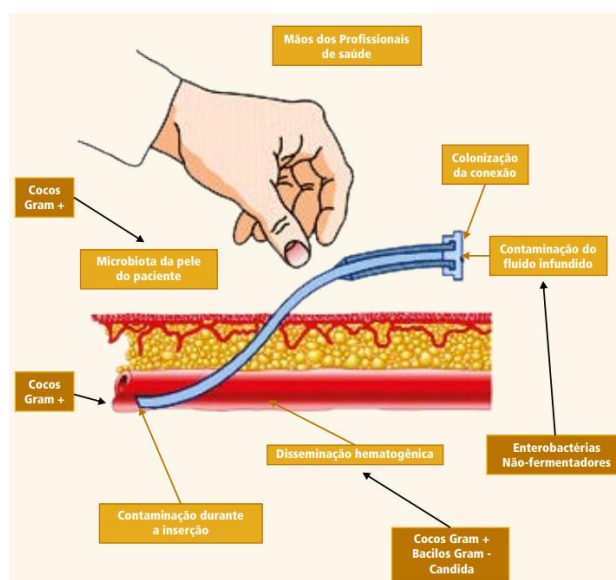
O principal microrganismo responsável pela infecção da corrente sanguínea é denominado de *Staphylococcus aureus*. Há inúmeros fatores que potencializam a sua proliferação, sendo que os profissionais da saúde devem ter o conhecimento das evidências quanto a prevenção do referido quadro, por terem contato direto com o paciente. Neste sentido, evidencia-se o aumento dos custos de manutenção do paciente, em vista da necessidade de trocar do CVC ou da prescrição de antibióticos, para que o cateter seja preservado¹⁰.

Atinente a infecção, esta pode ocorrer de duas maneiras. A primeira destaca a presença de microrganismo, presentes na cútis, que se encontram ao redor do local de inserção do cateter, ante a falta de assepsia. A transmissão poderá ocorrer durante a aplicação do método ou após, com a proliferação aumentando conforme a permanência do cateter. A segunda forma dá-se pela contaminação direta do cateter, pela falha de manuseio do hub. Neste quadro fático, coexistem variações, de acordo

com o material e tempo de duração do cateter, assim como a subjetividade do paciente, como doenças prévias ou a gravidade de seu caso⁹.

Destaca-se que o cateter pode reunir as bactérias em seu exterior, sendo fortalecidas pela formação de um biofilme, facilitando a entrada dos microrganismos no sangue. No caso de o paciente necessitar do cateterismo a longo prazo, recomenda-se o cuff antimicrobiano, somado ao implante completo. Isso criará uma barreira protetora mais rigorosa e dificultará a presença de cocos gram-positivos. Aponta-se, conforme imagem a seguir, as formas que a infecção pode ocorrer¹¹:

FIGURA 01 – MODOS E EVOLUÇÃO DA INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA



Fonte: BRASIL, 2017.

Atesta-se que a assepsia, com os produtos corretos, é um dos modos mais eficazes para o combate da infecção, como aponta o estudo a seguir^{1:08}:

As taxas de infecção da corrente sanguínea podem ser reduzidas de forma significativa quando a assepsia é realizada a cada troca de curativo. Com a

limpeza diária do sítio de inserção do CVC com clorexidina 2% durante um ano de intervenção, foi possível obter uma redução de 58% das taxas de infecção em uma UTI de um hospital público em Chicago. De forma semelhante, também em Chicago, a mesma intervenção proporcionou uma redução de 99% das infecções. Utilizando projeto similar, uma redução de 50% na incidência de *Enterococcus* spp resistentes a vancomicina e 32% para *Staphylococcus aureus* resistente a metilina em um período de seis meses^{1,08}.

Os profissionais da saúde devem ter ciência do correto manejo do cateter. Deve-se dar um enfoque maior às medidas de higienização em acessos de longa duração, que podem ultrapassar duas semanas, devido seus altos riscos de proliferação de bactérias. A título de exemplo, a higiene das mãos e a aplicação de medicamentos por vias infectadas, como os hubs de acesso, são as principais falhas que ocasionam infecções¹⁰.

Um modo de fortalecimento para a prevenção e consequente diminuição das taxas de mortalidade trata-se de fornecer à equipe de enfermagem checklists a serem seguidos. O ensino, fornecido de forma continuada, também pode auxiliar no engajamento dos profissionais e atenção quanto aos cuidados referentes ao paciente. O checklist pode conter questões como a razão do uso do cateter, os produtos de higiene e proteção individual utilizados, as tentativas de punção e quais complicações foram encontradas neste período².

Atesta-se que os protocolos de saúde, disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, vislumbra, precipuamente, a uniformização de procedimentos. O cumprimento do passo a passo, pelos profissionais da saúde, é um dos pontos mais importantes nesta etapa. Somente deste modo haverá a possibilidade da diminuição dos riscos atinentes a IRAS no ambiente de trabalho⁵.

5.2. BUNDLES DE CUIDADOS

Atesta-se que as IRAS se propagam no seio hospitalar, provocando inúmeras problemáticas quanto a segurança de pacientes e até para os profissionais atuantes nesta esfera. As estatísticas aumentam ao se incluir os procedimentos invasivos, o aumento do período de internação, somados aos processos realizados em uma UTI. Diante destes fatos, o cateter venoso central deve ter sua aplicação com o maior grau

de cautela. Ademais, se despendiam cuidados multiprofissionais, que envolvem tanto os médicos como a equipe de enfermagem. O auxílio fornecido nestes casos, em grande parcela, é realizado pelo enfermeiro, em razão de ter um contanto diário com as pessoas enfermas e na inserção do CVC. Portanto, é essencial que a enfermagem possua o maior número de conhecimento possível a respeito dos bundles de cuidados, protocolos médicos, o manejo do cateter e as consequências da má aplicação do CVC¹².

Os bundles são essenciais na prevenção de episódios adversos. São similares a outras modalidades de protocolos, como os checklists, que geram um passo a passo a ser seguido pela equipe hospitalar. Os impactos positivos trazem a lume sua eficácia¹².

O termo “bundles” é traduzido na literalidade como um “pacote” de cuidados a serem observados durante a aplicação do cateter, compreendendo-se até cinco práticas. Conforme estudos apontam, os bundles de prevenção incluem a higienização das mãos; adoção do máximo de barreiras estéreis para introdução da linha; selecionar o local ideal de aplicação; assepsia da pele com clorexidina; e análise diária da necessidade do dispositivo e sua imediata remoção ao notar-se dispensabilidade⁴.

Atesta-se que o referido pacote é útil, demonstrando sua eficácia em ambientes hospitalares, conforme afirma-se a seguir^{10:8}:

Dentre outras estratégias para redução de infecções relacionadas ao cateter está a utilização de *bundles*, pacote de medidas que, ao serem praticadas em conjunto, são eficazes na redução das taxas de infecção. Essas medidas já são preconizadas pelo CDC, que aponta a extrema importância do uso de barreira máxima de precaução (gorro, máscara, avental estéril, luvas estéreis e amplos campos estéreis) associado às demais recomendações, para reduzir as chances de colonização do dispositivo no momento da inserção. Um único estudo citou o revestimento do cateter com antimicrobiano para prevenir a formação de biofilme por *S. aureus* na superfície externa e interna do cateter. Os resultados foram positivos, demonstrando que o revestimento previne a formação de biofilme, o que, consequentemente, levaria a uma redução nos índices de infecção^{10:8}.

Para aferir as benesses da implementação dos bundles na rotina hospitalar, uma pesquisa realizou inspeção do antes e depois da adoção dos referidos cuidados. Observou-se a possibilidade da taxa de bacteremia alcançar zero. Embasou-se o

método na utilização de checklists e a opinião da equipe médica. A averiguação foi positivada, com redução da taxa média de 6,43 para 1,83¹³.

Em outra pesquisa de coleta de dados, com base em três UTI's de um hospital na capital de Minas Gerais, houve a entrevista dos profissionais para mensurar-se o seu conhecimento sobre a prática de bundles. A equipe médica, em grande porcentagem, adquiriu o conhecimento deste método por intermédio de leitura de livros ou artigos científicos. Por outro lado, a maioria dos profissionais obteve este conhecimento por intermédio de treinamentos hospitalares, além da prática¹⁴.

Centros hospitalares reconhecem a importância e necessidade de atender-se o paciente a partir dos bundles, observando a individualidade do quadro. Contudo, a disponibilização de treinamentos e educação para enfermeiros, atinente aos dispositivos intravenosos, ainda é escasso. Com isto, frisa-se que o maior desafio quanto esta metodologia, trata-se da adesão por parte dos profissionais da área, pela falta de informações e a própria prática¹.

Estas problemáticas trazem à baila a importância da formação continuada por parte de enfermeiros e médicos. A educação, de maneira contínua, pode ser definida como a atualização de conhecimentos, por intermédio de especializações. Ademais, a prática no cotidiano hospitalar entrega uma gama de práticas que auxiliam na experiência do profissional¹⁵.

6. CONCLUSÃO

O cateter venoso central possui uma ampla gama de utilidades para diversos procedimentos. Nesta perspectiva, o seu manejo é regulado pela adoção de cuidados, para prevenir a infecção da corrente sanguínea. A extrema cautela se justifica pelo fato de ser um processo considerado invasivo, além da aplicação se concentrar em grandes vasos. Determinam-se as altas taxas de mortalidade apontam a falta de preparo para a sua correta execução.

O estabelecimento hospitalar tem o dever de regulamentar uma política interna rigorosa para evitar eventos adversos, fomentando a segurança do paciente e a implementação de protocolos. Desta forma, os profissionais de saúde que fazem parte do quadro de funcionário podem se guiar a partir de diretrizes, com o intuito de prevenir a incidência de IRAS.

Neste contexto, existem bundles de cuidados, que determinam um seguimento de atos a serem realizados antes e durante a inserção do cateter. São formas de garantir uma política de cautelas, para que o quadro de saúde dos pacientes não seja agravado ante complicações adversas. Portanto, a administração hospitalar deve ser firme neste sentido, para que promova este sistema e possa aderir as metas produzidas pela OMS, com a diminuição das taxas de incidência de IRAS. Dentre os bundles, atinentes ao CVC, há o cuidado de se higienizar as mãos, a assepsia do sítio a ser aplicado o cateter, de preferência com clorexidina. Além disso, os cuidados são geridos de forma diária, a observar qualquer complicação advinda do dispositivo.

Um dos maiores desafios observados nesta seara foi a falta de homogeneidade dos protocolos, com divergências quanto ao correto manuseio do cateter venoso. Com isto, geram-se pequenos atritos diante das informações diversificadas. Outro ponto de atenção versa-se sobre a capacitação e o conhecimento da equipe de enfermagem. A formação continuada, com cursos e especializações, permite que o enfermeiro consiga se atualizar quanto aos conteúdos, além de aprofundar-se em temas analisados durante a graduação

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SILVA, A. G.; OLIVEIRA, A. C. **Impacto da implementação dos bundles na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa.** Texto Contexto Enferm: vol. 27, nº 1, 2018.
2. OHASI, A. R. C. et al. **Prevenção de infecção primária de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central.** Revista Qualidade HC: 2018, p. 31/39.
Disponível em: < <https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidade/uploads/Artigos/470/470.pdf>>. Acesso em 08 de agosto de 2023.
3. GILLIS, V. E. L. et al. **Antiseptic barrier caps to prevent central line-associated bloodstream infections: A systematic review and meta-analysis.** Am J Infect Control. 2023 Jul;51(7):827-835.

4. RAY-BARRUEL, G et al. **Effectiveness of insertion and maintenance bundles in preventing peripheral intravenous catheterrelated complications and bloodstream infection in hospital patients: A systematic review.** Infection, Disease & Health: vol. 24, 2019, p. 152-168.
5. BRASIL. Universidade Federal do Triângulo Mineiro: Hospital das Clínicas. **Hospitais Universitários Federais – Prevenção de Infecção da corrente sanguínea.** Minas Gerais: 2022. Disponível em: < https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/protocolos-assistenciais/Prevencao_de_Infeccao_de_Corrente_Sanguinea_v2_final.pdf>. Acesso 04 de junho de 2024.
6. DALCIN, C. B. et al. **Desinfecção de hubs e conectores de cateteres intravenosos: revisão de escopo.** REME - Rev Min Enferm: vol. 26, 2022.
7. BRASIL. Ministério da Saúde: Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html>. Acesso em 25 de agosto de 2023.
8. FAGUNDES, A. P. F. S. et al. **Indicadores de infecção relacionados à assistência à saúde em um hospital de urgência e trauma.** Rev. Cient. Esc. Estadual Saúde Pública de Goiás “Candido Santiago”: 2023, vol. 9, p. 1-14.
9. TRESSO K. A et al. **Lock terapia na prevenção e tratamento da infecção da corrente sanguínea associada ao cateter vascular: revisão integrativa.** Acta Paul Enferm: vol. 36, 2023.
10. DANSKI, M. T. R. et al. **Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa.** Revista Baiana de Enfermagem: vol. 31, nº 1, 2017.
11. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.** Brasília: ANVISA, 2017. Disponível

em: < <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>>.
Acesso em 29 de maio de 2024.

12. SILVA, M. M. M. et al. **Infecções de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: entendimento e prática da equipe de enfermagem.** Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental [online]: vol. 13, jan/dez de 2021, p. 640-645.

13. HOCKING, C.; PIRRET, A. M. **Using a combined nursing and medical approach to reduce the incidence of central line associated bacteraemia in a New Zealand critical care unit: a clinical audit.** Intensive Crit Care Nurs. 2013;29(3):137-46

14. COSTA, C. A. B. et al. **Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units.** Rev Esc Enferm USP. 2020 Oct 19;54:e03629.

15. SANTOS, B. D. **Adoção de bundles como estratégia para redução de infecção de corrente sanguínea.** Trabalho realizado perante a Pontifícia Universidade Católica de Goiás para obtenção do título de enfermeiro. Goiás: Goiânia, 2021.