



**PUC** GOIÁS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
Escola De Ciências Sociais E Da Saúde  
Curso de Enfermagem

Gabriella Geraldino Mello  
Morgana Gomes Neves

**O enfermeiro e o cuidado na prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares.**

Goiânia-GO  
2020/2

Gabriella Geraldino Mello  
Morgana Gomes Neves

**O enfermeiro e o cuidado na prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso III, do curso de Conclusão de Curso III, do Curso de Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito para obtenção do título de bacharel de Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dr.<sup>a</sup> Maria Alice Coelho.

Goiânia-GO  
2020/2

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Gabriella Geraldino Mello  
Morgana Gomes Neves

**O enfermeiro e o cuidado na prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso III, do curso de Conclusão de Curso III, do Curso de Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito para obtenção do título de bacharel de Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dr.<sup>a</sup> Maria Alice Coelho.

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de outubro de 2020.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Alice Coelho  
Orientadora - PUC Goiás

---

Prof.<sup>a</sup> Ms. Kenia Alessandra de Araujo Celestino  
Examinadora- PUC Goiás

---

Prof.<sup>a</sup> Ms. Fernanda Guilarducci Pereira  
Examinadora- PUC Goiás

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente gostaríamos de agradecer a Deus. Não foi fácil, mas valeu a pena. Nós Te agradecemos, meu Deus, por mais uma vitória alcançada!

Agradecemos aos nossos familiares e amigos, que nunca negaram palavras de força, incentivo e otimismo ao longo da jornada acadêmica. Este TCC é a prova de que os esforços deles pela nossa educação não foram em vão e valeram a pena.

Aos professores do Curso de Enfermagem da PUC – Go, em especial, a Prof. Maria Alice Coelho, nosso muito obrigado pelo conhecimento transmitido, confiança e compreensão.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

Gratidão ao tempo. A luta se foi e a felicidade prevaleceu. Nós não desistimos, e sim, nos reerguemos.

## **DEDICATORIA**

*Dedicamos esse trabalho as nossas mães, pais, avós e avôs, namorados, irmãos, amigos e familiares.*

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** para ANVISA (2019) as infecções relacionadas aos acessos vasculares (IAV), ocorrem no sítio de inserção do cateter, não acompanhada de repercussão sistêmica. A maioria das infecções relacionadas a acessos vasculares tem origem nos acessos centrais, no entanto, é destacado a importância da vigilância constante nos acessos periféricos.

**OBJETIVOS:** analisar a prática de enfermagem quanto os cuidados de enfermagem necessários para a prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares.

**MATERIAL E METODO:** trata-se de uma revisão da literatura realizada por meio de busca eletrônica nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e PUBMED. Foram utilizados os descritores Cateteres, Enfermagem e Cuidados, e outra busca com os descritores Cateteres, Enfermagem e Conhecimento. Todos constam no rol de Descritores em Ciências da Saúde (DESCS). Utilizados o operador booleano AND. Foram incluídos os artigos publicados nos últimos 10 anos, ou seja, no período de 2010 a 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol, que estavam disponíveis na íntegra e cujos conteúdos versavam sobre o assunto em estudo.

**RESULTADOS:** foram selecionados 24 artigos que atenderam aos critérios de elegibilidade do estudo. Neste trabalho a maior parte dos artigos selecionados, ou seja, 83,34 % não fizeram referência ao conhecimento da equipe de enfermagem quanto aos sinais e sintomas indicativos de IAV. Dentre os artigos restantes, 12,5% referiram reconhecer os sinais flogísticos como sinais e sintomas dessa infecção, nos artigos pesquisados 58.3% das instituições de saúde realizavam educação permanente no que tange aos cuidados de enfermagem relativos aos acessos vasculares, por outro lado, 41.6% não realizavam educação permanente. A troca de punção no tempo preconizado foi o cuidado mais citado, presente em 26,1% dos artigos que abordavam este assunto. A utilização de POP's e *Blundes* foi apontada em 96.2% dos artigos.

**CONCLUSÃO:** os cuidados de enfermagem são de extrema importância na prevenção de IAV's, dessa forma, os POP's e *Blundes* são estratégias de orientações para o desenvolvimento destes cuidados. Reconhecer os sinais sintoma implica em tratamento precoce e menos danos ao paciente.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:** a realização deste trabalho contribuiu para a formação profissional dos pesquisadores, de forma a acrescentar os conhecimentos acerca dos principais cuidados necessários a prevenção de IAV's, contribuindo para nossa prática assistencial como enfermeiras nos diversos serviços de saúde onde iremos exercer nossa profissão.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Imagem de cateteres venosos periféricos (CVP).....	12
Figura 2 - Imagem de cateteres venosos centrais (CVC).....	13
Figura3-Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (CCIP ou PICC) .....	14
Figura 4-Cateter venoso central de longa permanência – totalmente implantado.....	15
Figura 5- Cateter venoso central de longa permanência semi-implantado.....	16
Quadro1: Comparação entre os acessos vasculares.....	17
Quadro 2: Histórico das legislações referentes a Segurança do paciente e qualidade da assistência prestada ao cliente.....	18
Fluxograma 01-Distribuição dos artigos selecionados a partir dos descritores cateteres, enfermagem e conhecimento nas bases de dados, LILACS, SCIELO e PUBMED, 2010-2020.....	19
Fluxograma 02-Distribuição dos artigos selecionados a partir dos descritores cateteres, enfermagem e cuidados nas bases de dados, LILACS, SCIELO e PUBMED no período de 2010- 2020. Goiânia, GO. 2020.....	20

## LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1: Distribuição dos estudos quanto ao tipo de metodologia utilizada, no período de 2010/2020, Goiânia, GO, 2020.....	41
Gráfico 2: Distribuição das publicações segundo a localização geográfica, no período de 2010/2020, Goiânia, GO,2020.....	41
Gráfico 3: Distribuição das publicações no brasil, segundo a localização geográfica, período de 2010/2020.Goiânia, GO, 2020.....	42
Gráfico 4 - Sinais e sintomas de IAV, apresentados nos artigos, no período de 2010 a 2020. Goiânia, GO, 2020.....	42
Gráfico 5 - Educação permanente oferecida à equipe de enfermagem quanto aos cuidados relacionados aos acessos vasculares no período de 2010 a 2020. Goiânia, GO, 2020.....	44
Gráfico 6 – Realização dos cuidados de enfermagem para prevenção de IAV, no período de 2010 a 2020. Goiânia, GO, 2020.....	48
Gráfico 7-Utilização de POP's e <i>Blundes</i> na orientação dos profissionais de enfermagem quanto ao manejo correto dos dispositivos vasculares, nos artigos selecionados, no período de 2010 a 2020. Goiânia, GO, 2020.....	49



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

IAV	Infecções relacionadas ao acesso vascular
ANVISA	Agencia nacional de vigilância sanitária
POP	Procedimento operacional Padrão
CVC	Cateteres venosos centrais
CVP	Cateteres venosos periféricos
CCIP OU PICC	Cateter Venoso Central de Inserção Periférica
IRAS	Infecções relacionadas a assistência a saúde
PNSP	Programa nacional de segurança do paciente
NSP	Núcleo de segurança do paciente
PSP	Programa de segurança do paciente
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
SCIELO	Scientific Eletronic Library Online

## SUMÁRIO

<b>1- INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2- OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
2.1 Objetivos Gerais .....	14
2.2 Objetivos Especificos.....	14
<b>3- REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Tipos de acessos vasculares.....</b>	<b>15</b>
3.1.1 <i>Cateter venoso periférico.....</i>	<i>15</i>
3.1.2 <i>Cateter venoso Central.....</i>	<i>16</i>
3.1.3 <i>Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (CCIP ou PICC) .....</i>	<i>17</i>
3.1.4 <i>Cateter venoso central de longa permanência – totalmente implantado.....</i>	<i>18</i>
3.1.5 <i>Cateter venoso central de longa permanência semi-implantado.....</i>	<i>19</i>
<b>3.2 Comparações entre os acessos vasculares.....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 Infecções relacionadas aos cateteres vasculares.....</b>	<b>22</b>
3.3.1 <i>Infecção Comunitária e Hospitalar.....</i>	<i>22</i>
3.3.2 <i>Causas da infecção.....</i>	<i>22</i>
3.3.3 <i>Tipos e classificação das infecções.....</i>	<i>23</i>
3.3.4 <i>Fatores a serem analisados.....</i>	<i>23</i>
3.3.5 <i>Infecções Relacionadas ao Cuidado da Saúde (IRCS).....</i>	<i>23</i>
3.3.6 <i>Tratamento de infecções relacionadas aos cateteres vasculares.....</i>	<i>24</i>
<b>3.4 SEGURANÇA DO PACIENTE E QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA.....</b>	<b>25</b>
<b>3.4.1 Histórico.....</b>	<b>25</b>
<b>3.4.2 Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).....</b>	<b>27</b>
<b>3.4.3 Núcleos de Segurança do Paciente (NSP).....</b>	<b>28</b>
<b>3.4.4 Protocolos básicos de segurança do paciente.....</b>	<b>30</b>
<b>4 – METODOLOGIA.....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Tipos de estudo.....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 Etapas para realização da pesquisa.....</b>	<b>32</b>
4.2.1 <i>Identificação do tema.....</i>	<i>32</i>
4.2.2 <i>Amostragem.....</i>	<i>32</i>
4.2.3 <i>Fontes de informação e seleção do material.....</i>	<i>33</i>
4.2.3.1 <i>Técnicas de leitura a serem utilizadas.....</i>	<i>36</i>
4.2.4 <i>Categorização dos estudos.....</i>	<i>36</i>
<b>5-APRESENTAÇÃO</b>	
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Conhecimento da equipe de enfermagem quanto aos sinais e sintomas de IAV.....</b>	<b>42</b>
<b>5.2 Utilização da educação permanente como estratégia de orientação à equipe de enfermagem quanto aos cuidados relativos aos acessos vasculares.....</b>	<b>44</b>
<b>5.3 Cuidados de enfermagem na prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares.....</b>	<b>46</b>
<b>5.4 Utilização de Procedimento Operacional Padrão e <i>Bundles</i> na orientação dos profissionais de enfermagem quanto ao manejo correto dos dispositivos vasculares.....</b>	<b>48</b>
<b>6- CONCLUSÃO.....</b>	<b>50</b>
<b>7- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>51</b>
<b>8-REFERENCIAS.....</b>	<b>53</b>

## 1-INTRODUÇÃO

Punção venosa refere-se a um procedimento invasivo que causa o rompimento da pele, tornando possível a entrada de agentes infecciosos. Esse procedimento deve ser realizado por profissionais de saúde devidamente instruídos (SANTOS; MAIA, 2014).

Há dois tipos de dispositivos vasculares, os de inserção periférica e de inserção central. Os de inserção periféricas são mais utilizados e muitas vezes usados nos membros superiores; já os de inserção central podem ser de longa e curta permanência podendo variar de acordo com a necessidade de cada paciente (ANVISA, 2017).

O uso desses dispositivos invasivos, somado aos fatores intrínsecos relacionados ao paciente e aos extrínsecos poderá influenciar na ocorrência de infecções da corrente sanguínea, sendo estas denominadas de Infecções relacionadas ao acesso vascular (IAV) (ANVISA, 2017).

As taxas de infecção relacionadas aos acessos vasculares podem variar de acordo com os fatores: técnica de inserção do dispositivo, tipo de dispositivo, fatores intrínsecos e extrínsecos do paciente, preparo da equipe, manutenção do local de acesso e tempo de permanência. A incidência dessa infecção, no Brasil, varia de 3,2 a 40,4 episódios por mil dias de cateter e a mortalidade atribuída a essa topografia varia de 6,7% a 75,0% (MENDONÇA et al., 2011).

Outro aspecto a ser observado quando se estuda as IAVs é a relação deste tema com a segurança dos pacientes, tendo em vista as diversas complicações que podem ocorrer devido à imprudência no serviço prestado e consequentemente danos à assistência. Desse modo, a promoção de assistência de enfermagem com excelência tem como objetivo promover o cuidado com qualidade, sendo necessário que se forneça a assistência segura em todas as etapas do cuidado. No entanto, medidas simples como a higienização das mãos têm apresentado baixa adesão entre os profissionais, sendo essa a mais fácil, simples e segura medida para a segurança do paciente (OLIVEIRA et al., 2018).

O interesse pelo estudo desse tema surgiu com a vivência durante as atividades práticas do curso de enfermagem, quando a partir do olhar clínico das acadêmicas e dos dados apresentados na literatura sobre o assunto, foi possível observar inadequação na técnica de

inserção e manutenção dos acessos, realizadas pelos profissionais de enfermagem; a dificuldade de acesso destes aos protocolos que orientam as condutas e ações para prevenir IAV, bem como, o baixo investimento em ações de educação permanente para a equipe.

Nesse sentido evidencia a necessidade de estudar esse tema em busca de resposta para a seguinte questão: quais os cuidados de enfermagem necessários para a prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares? Nessa direção, outros questionamentos podem ser respondidos como: as instituições de saúde investem na educação continuada da equipe de enfermagem para o manejo adequado dos dispositivos vasculares? As instituições de saúde utilizam os *Bundles* de intervenção oferecidos pela ANVISA sobre prevenção e cuidados com esses acessos? As instituições de saúde possuem procedimento operacional padrão (POP) que orienta os cuidados na inserção e manutenção dos acessos? A equipe de enfermagem conhece os sinais e sintomas indicativos de IAV?

A realização da presente pesquisa poderá trazer benefícios tanto para os pacientes, quanto para os profissionais da equipe de enfermagem, as instituições de saúde e de ensino.

Para o cliente os benefícios da pesquisa poderão resultar na prestação de cuidado mais eficaz, diminuindo os riscos de ocorrência de IAV, uma vez que o conhecimento produzido poderá ser utilizado pela equipe de enfermagem para direcionar a prática profissional. O que beneficiará o cliente no que se refere à redução do tempo de internação, do afastamento das atividades laborais e sociais, bem como, minimizar outras complicações clínicas a médio e longo prazo relacionado à IAV.

Os resultados dessa pesquisa também poderão auxiliar as instituições de saúde uma vez que o arcabouço literário produzido nesse estudo poderá ser utilizado como guia nas ações de educação permanente com o objetivo de instrumentalizar os profissionais para a execução do cuidado. Além disso, essa ação poderá interferir diretamente na incidência, diminuindo o número de casos e conseqüentemente, da taxa de permanência hospitalar, da morbimortalidade e dos custos da hospitalização.

Para a equipe de enfermagem, o conhecimento produzido nesse trabalho poderá auxiliar o enfermeiro no planejamento da assistência a ser prestada aos pacientes, direcionando a prática do cuidado pelos outros membros da equipe e contribuindo para a redução da

incidência de casos. Além disso, o conteúdo deste estudo poderá ser utilizado na elaboração de protocolos de cuidados aos portadores desses dispositivos.

Em relação às Instituições de ensino, o benefício se liga à possibilidade dos docentes utilizarem o conteúdo literário elaborado durante o planejamento das disciplinas sobre o tema, o que contribuirá para a formação dos discentes que configuraram como os futuros profissionais do mercado de trabalho.

## **2-OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral:**

Analisar a prática de enfermagem quanto os cuidados de enfermagem necessários para a prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares.

### **2.2 Objetivos específicos:**

Verificar o conhecimento da equipe de enfermagem quanto aos sinais e sintomas de IAV.

Listar os cuidados de enfermagem necessários para a prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares.

Verificar se as instituições de saúde oferecem educação continuada à equipe de enfermagem quanto aos cuidados relativos aos acessos vasculares.

Investigar se as instituições de saúde utilizam os *Bundles* (pacotes) oferecidos pela (ANVISA) que orientam os cuidados com o acesso.

Identificar a existência de pops nas instituições de saúde, que orientam os profissionais de enfermagem sobre o manejo correto dos dispositivos intravasculares.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Tipos de Acessos Vasculares

O desenvolvimento dos acessos vasculares se deu no ano de 1945, sendo denominado de Intracath. Seu material era de polietileno, onde ele era introduzido por punção venosa pelo lúmen de uma agulha (ZERATI et al., 2017)

Os cateteres são feitos de politetrafluoretileno (PTFE). O poliuretano, silicone, poliamida e o poliéster. São materiais que proporcionaram maior flexibilidade e mobilidade ao paciente, contribuindo para a redução de flebites. Por outro lado, os cateteres aumentaram o tempo de permanência, maiores números de infusões e possibilidade de biofilmes, que torna-se um fator que predispõe a ocorrência de infecções sanguíneas (ANVISA, 2017).

Os acessos vasculares evoluíram com o passar dos tempos, indicados para infusão de medicação, hemoderivados, quimioterápicos, hemodiálise, para pacientes de difícil punção e tratamento prolongado que utilize a via endovenosa. São classificados de acordo com o tempo, periodicidade, uso, e localização que encontra sua extremidade (ZERATI et al., 2017).

##### 3.1.1 Os cateteres venosos periféricos (CVP)

O uso de cateteres periféricos é indicado para administração de fluidos em pouca quantidade, coletas de sangue e nutrição. Em pacientes adultos, as veias de primeira escolha são as de superfície dorsal e ventral dos antebraços. As veias dos membros inferiores somente são utilizadas em último caso, pois oferecem risco de embolias ao paciente. Os materiais de uso comum para a fabricação de cateteres são o PTFE, o poliuretano, silicone, a poliamida e o poliéster (ANVISA, 2017).

Figura 1: cateteres venosos periféricos



Fonte: Google imagens.

São preferidos para infusão de soluções em pouco tempo, em pequenas quantidades e é necessário que os pacientes possuem veias em estado preservado fisiologicamente. Apresenta

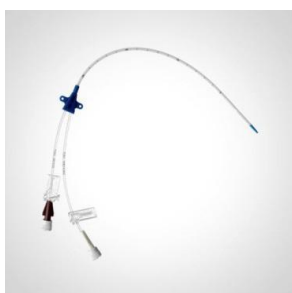
custo baixo, sendo o principal meio de acesso em emergências e até mesmo em pacientes hospitalizados. No entanto, pode provocar flebite e irritação devido à probabilidade de extravasamento de drogas (ZERATI et al., 2017).

O manejo desse cateter deve seguir o protocolo de tempo de troca do acesso preconizada pela ANVISA, que é de 96 horas, se possível. No entanto a avaliação da permanência deve ser diária, sendo indicada a remoção em casos de mau funcionamento, complicações associadas, quando não houver medicação prescrita nas 24 horas seguintes. Ressalta – se a importância da realização de flushing (lavagem) com soro fisiológico após a administração de soluções e, ao fazer o curativo, usar técnica asséptica, coberturas estéreis podendo ser utilizado gaze estéril e fita ou cobertura transparente que permita melhor visualização local e que possuem garantia de proteger o sítio de inserção do cateter (ANVISA, 2010).

### 3.1.2 Os cateteres venosos centrais (CVC)

Os cateteres centrais são inseridos nas veias jugular interna, subclávia e femoral, de forma que atinja o sistema circulatório central. São utilizados em pacientes críticos que demandam cuidados complexos e que necessitam de infusão de fármacos, hemoderivados, nutrição e hemodiálises. Apesar de sua eficiência, os CVC podem oferecer riscos de formação de trombos, embolias e infecções de corrente sanguínea, portanto a manipulação e manutenção dos cateteres centrais até a sua remoção é de responsabilidade do enfermeiro e sua equipe (SANTOS et al., 2014).

Figura 2: cateteres venosos centrais



Fonte: <https://www.medicalexpo.com/pt/prod/aesculap/product-70641-677059.html>

Existem variados tipos CVC: Cateter de Shiley, Cateter de Permcath, Swamgan, Porto-cath, Cateter tipo Hickman e PICC. Podem ser de longa ou curta permanência, como por exemplo, o Portocath que é utilizado em pacientes oncológicos, podendo ficar implantado por até cinco anos no corpo do paciente (BARBOSA; SOUZA, 2017).



Após a inserção desse tipo de dispositivo são necessários cuidados de enfermagem específicos para prevenir infecção local. A troca do curativo deve ser realizada a cada 48 horas ou a cada sete dias quando estiver com cobertura transparente, porém vale ressaltar que a troca do curativo deve ser realizada a qualquer momento caso o local esteja sujo, úmido ou solto. Realizar limpeza no local de inserção com clorexidina alcoólica sempre que for trocar cobertura, realizar desinfecção das conexões, conectores valvulados e Ports de adição de medicamentos com solução antisséptica à base de álcool, observar sinais de infecção diariamente, manter local sempre seco e limpo e retirar dispositivo em caso de sinais de infecção e de acordo com a prescrição médica (ANVISA, 2017).

### 3.1.3 Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (CCIP ou PICC)

As principais indicações para o uso de Cateter Venoso Central de Inserção Periférica incluem terapia de longa duração, nutrição parenteral, reposição de hemoderivados e medicações vasoativas. Podem ser usados em adultos e crianças e é considerado por vários autores como o dispositivo mais seguro para infusão de medicamentos e fluidos, pois apresenta uma baixa taxa de infecção quando comparados a outros acessos centrais de curta permanência (SANTOS et al., 2017).

Esse dispositivo é introduzido através de uma veia, podendo utilizar, em adultos as veias basílica, cefálica e braquial. Já em pacientes pediátricos podem ser usadas as veias axilares, temporais, safenas, poplíteas e auriculares posteriores, sendo de origem superficial ou profunda. O dispositivo deverá alcançar a veia cava superior ou a região proximal da veia cava inferior, através da técnica de micro introdução, podendo ser guiada por aparelho de ultrassom. Suas vantagens incluem: ser feito a beira leito e com anestesia local, evita diversas punções, pode ser utilizada como nutrição parenteral, administração de antibióticos e quimioterapia. Possuem maior tempo de permanência quando comparado a outros dispositivos (TAKEMOTO et al., 2017).

Entre suas desvantagens está o fato de se tratar de dispositivos longos, porém pouco calibrosos, não sendo indicados para pacientes que possuem necessidade de grandes volumes além de ser esteticamente desfavorável e desconfortável (ZERATI et al., 2017).

De acordo com a portaria N° 258/2001 o enfermeiro pode ser habilitado para realizar a inserção de cateter central de inserção periférica (PICC), desde que possua capacitação e conhecimento adquiridos através de cursos específicos para esse tipo de procedimento. É importante ressaltar que a instituição de saúde deve dispor de protocolos destinados a inserção de PICC e que o procedimento somente deve ser realizado mediante prescrição médica (COFEN, 2017).

Quando guiados por ultrassom e fluoroscopia, apresenta baixos índices de complicações E infecções. Em caso de acesso venoso difícil é uma escolha boa para adquirir um acesso central. Dessa forma, é essencial o conhecimento da equipe de enfermagem acerca desse sistema para manipular e cuidar de forma segura e preconizada (TAKEMOTO et al., 2017).

Dentre os principais cuidados de enfermagem para a prevenção de infecção relacionada ao PICC ressalta-se a importância de se limitar o manuseio de PICC somente para enfermeiros, observar sinais de infecção diariamente, realizar o troca do curativo sempre que apresentar sujidade ou estiver desprendido, utilizar de preferência cobertura transparente, realizar flush com soro fisiológico antes e após administrar fluidos para impedir obstrução das vias. Sempre que estiver obstruído, retirar dispositivo para evitar deslocamento de trombos (SANTOS; MAIA, 2014).

Figura 3: Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (CCIP ou PICC)



Fonte: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/aesculap/product-70641-677059.html>

#### 3.1.4 Cateter venoso central de longa permanência – totalmente implantado

Conhecidos no mercado como portocath, são introduzidos através de veia periférica ou central, que será conectado a um reservatório inserido na fáscia muscular. Sua inserção

acontece dentro do ambiente cirúrgico, especialmente em unidades de hemodinâmica, através de monitoração e suporte de aparelho de imagem (ANVISA, 2017).

São classificados como totalmente implantados por não exteriorizar nenhuma parte sobre a camada da pele. Sendo esse fator considerado importante no que tange a estética e menos incômodo ao portador. Indicados a paciente em tratamento longo e com dificuldades de acesso por via periférica, quimioterapia com infusão por mais de 8 horas, e drogas que ao contato com a pele causam vesículas (INCA, 2008).

Contraindicados em casos de infecção e hemocultura positiva, e de acordo com o estado geral, assim como baixa contagem de plaquetas. Dentre suas desvantagens incluem: maior custo econômico possui agulha própria de punção (Agulha tipo Hubber). No entanto, suas vantagens englobam heparinização a cada 30 dias, curativo apenas no pós-operatório, o paciente não se limita às atividades diárias do dia a dia, pois o dispositivo se encontra totalmente implantado (INCA, 2008).

Os cuidados de enfermagem com o Portocath envolvem a punção de forma asséptica, com o uso de luvas estéreis e antisepsia da pele com gliconato de clorexidina alcoólica a 0,5%. A máscara cirúrgica deve ser usada tanto pelo profissional, quanto para paciente no momento da punção. Utilizar agulha Hubber para puncionar e não utilizar agulha hipodérmica ou dispositivo escalpe. Manter fixação evitando o deslocamento da agulha, que fica mantida por 7 dias, bem como, utilizar cobertura estéril nesse período (ANVISA, 2017).

Figura 4: Cateter venoso central de longa permanência – totalmente implantado



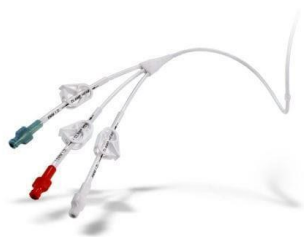
Fonte: <http://bmrmedical.com.br/produtos/acesso-vascular/#primoport>

### 3.1.5 Cateter venoso central de longa permanência semi-implantado.

Estes tipos de cateteres também são conhecidos como cateteres tunelizados, uma de suas extremidades se encontra em uma veia central e a outra exteriorizada sobre a camada da

pele. Estão dispostos em duas ou três vias e de comprimento e calibres diferentes (INCA, 2008).

Figura 5: Cateter venoso central de longa permanência semi-implantado.



Fonte: <https://www.medicalexpo.com/pt/prod/aesculap/product-70641-677059.html>

Assim como no cateter totalmente implantado, pode ser utilizado para administrar nutrição parenteral, coletar sangue, fazer hemotransfusão, administrar contrastes e quimioterápicos (ANVISA, 2017).

Este dispositivo deve ser implantado em centro cirúrgico, com uso de técnica asséptica e fluoroscopia para certificar a correta colocação na veia central. Deve – se fazer Anestesia na pele no local da inserção e após o término O curativo para proteção da parte exterior a pele. As veias umeral e axilar são a primeira escolha por se tratarem de regiões fáceis para realizar o curativo e de menor risco de tração (INCA, 2008).

Dentre as vantagens de se utilizar esse tipo de cateter se destaca a possibilidade de sua retirada acontecer em beiro leito e a dispensa do uso de agulhas, pois a administração e a coleta fluidos são realizadas pelo lúmen do cateter. Dessa forma, trata – se de uma boa escolha de acesso para crianças e adolescentes reduzindo dor e traumas causados por agulhas. Por outro lado, as desvantagens incluem risco de trauma na parte exteriorizada e necessidade de trocas contínuas do curativo (INCA, 2008).

Para garantir a continuidade do cateter à permeabilidade é de fundamental importância realizar heparinização do mesmo. Este procedimento consiste na infusão de heparina, na concentração de 10 U/ml em cada uma das vias, com volume de cinco ml, deve ser realizado uma ou duas vezes na semana ou segundo prescrição e protocolo da instituição (INCA, 2008).

### 3.2 Comparações entre os acessos venosos.

Quadro1: Comparação entre os acessos vasculares.

	<b>Cateteres venosos periféricos (CVP)</b>	<b>Cateteres venosos centrais (CVC)</b>	<b>Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (CCIP ou PICC)</b>	<b>Cateter venoso central de longa permanência – totalmente implantado</b>	<b>Cateter venoso central de longa permanência semi-implantado.</b>
<b>Cateteres venosos periféricos (CVP)</b>	-	Menor custo Mais acessível Pode ser realizado por profissional técnico.	Menor custo Mais acessível Pode ser realizado por profissional técnico.	Menor custo Não necessita centro cirúrgico. Pode ser realizado por profissional técnico.	Menor custo Não necessita centro cirúrgico. Pode ser realizado por profissional técnico.
<b>Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (CCIP ou PICC)</b>	Maior custo. Opção para crianças. Realizado por enfermeiro / medico.	Menor custo	-	Menor custo Não necessita centro cirúrgico	Menor custo Não necessita centro cirúrgico
<b>Cateter venoso central de longa permanência – totalmente implantado</b>	Maior custo. Utilizado para tratamento prolongado. Necessita sala cirúrgica. Necessita remoção de pontos. Necessita heparinização Realizado por medico.	Maior custo. Utilizado para tratamento prolongado. Necessita sala cirúrgica. Necessita remoção de pontos. Necessita heparinização Realizado por medico.	Maior custo. Utilizado para tratamento prolongado. Necessita sala cirúrgica. Necessita remoção de pontos. Necessita heparinização Realizado por medico.	-	Maior custo. Utilizado para tratamento prolongado. Necessita sala cirúrgica. Necessita remoção de pontos. Necessita heparinização Realizado por medico.

		Mais estético.	Mais estético.		Mais estético.
<b>Cateter venoso central de longa permanência semi-implantado.</b>	<p>Maior custo</p> <p>Menos acessível</p> <p>Utilizado para tratamento prolongado</p> <p>Necessita sala cirúrgica.</p> <p>Realizado por medico.</p>	<p>Maior custo.</p> <p>Necessita sala cirúrgica.</p> <p>Ambos realizados por médicos.</p>	<p>Maior custo</p> <p>Realizado por médicos.</p>	<p>Menor custo</p> <p>Ambos necessitam ambiente cirúrgico.</p> <p>Ambos realizados por médicos.</p>	-

Dessa forma, comparando os benefícios de um tipo de acesso em relação ao outro, individualmente, através do quadro acima, pode se inferir que o acesso vascular periférico é o de menor custo, mais acessível, mais utilizado. Já o cateter totalmente implantado representa o de maior custo, no entanto pode ser utilizado por um maior tempo, desde que, esteja em bom funcionamento.

### **3.3 Infecções relacionadas aos cateteres vasculares.**

#### **3.3.1 Infecção Comunitária e Hospitalar**

A infecção comunitária é aquela constatada no momento da admissão do paciente, desde que não esteja relacionada com a internação anterior. Já a infecção hospitalar é aquela adquirida durante o período de internação, pode estar relacionada a procedimentos hospitalares e sua manifestação pode aparecer durante a internação ou após a alta (ANVISA, 2005).

#### **3.3.2 Causas da infecção**

As infecções são causadas pela penetração de um agente infeccioso e sua multiplicação no hospedeiro. Esses agentes possuem características que determinam sua infectividade. Por exemplo, a quantidade de elementos infecciosos necessários para a instalação da infecção, que varia de um agente patogênico para outro, caracterizando a dose

mínima de infecção, conforme as características de cada hospedeiro. Assim, diversos organismos são extremamente patogênicos e detêm alta virulência e letalidade (OPAS, 2010).

Para uma infecção ocorrer é necessária uma cadeia completa de transmissão composta por elementos essenciais que são: Os agentes infecciosos (bactéria, fungos, vírus e protozoários); reservatórios que são locais onde os microrganismos sobrevivem; porta de saída do reservatório (sangue, pele, trato respiratório, mucosas, trato geniturinário, gastrointestinal e placentária); mecanismos de transmissão podendo ser direto ou indireto; porta de entrada do hospedeiro e o hospedeiro suscetível (POTTER et al., 2013)

### 3.3.3 Tipos e classificação das infecções

As infecções podem ser localizadas e sistêmicas. As localizadas geralmente apresentam sintomas locais, como dor, edemas, rubor, calor e sensibilidade local, já as infecções sistêmicas afetam todo o corpo e podem ser fatais se não tratada de forma adequada. Podem ser de origem endógena quando um microrganismo normal de um local específico do corpo se move para outro local que não o reconhece, podendo desenvolver a infecção. A infecção também pode ser de origem exógena quando um agente infeccioso que não faz parte da flora normal penetra o corpo do ser humano (POTTER et al., 2013).

### 3.3.4 Fatores a serem analisados

Os reconhecimentos precoces dos fatores de risco de um paciente influenciam na tomada de decisão e no plano terapêutico que será elaborado. É muito importante que a equipe saiba ouvir as queixas do paciente e seus familiares, estado nutricional, estresse e histórico de saúde, pois as informações colhidas neste momento auxiliam do plano assistencial. Os sinais e sintomas como febre, dor, fadiga, náuseas e vômitos são os mais comuns de uma infecção sistêmica, porém, resultados laboratoriais auxiliam no diagnóstico (POTTER et al., 2013).

### 3.3.5 Infecções Relacionadas ao Cuidado da Saúde (IRCS)

São infecções que o paciente adquire quando está em ambientes de cuidados de saúde. Um exemplo de IRCS são as infecções relacionadas aos acessos vasculares (IAV), que ocorrem no sítio de inserção do cateter, não acompanhada de repercussão sistêmica. Estudos

apontam que a maioria das infecções relacionados a acessos vasculares tem origem nos acessos centrais, no entanto, é destacado a importância da vigilância constante nos acessos periféricos, já que estes também oferecem riscos ao paciente quando não manipulados de forma adequada. Infecções nos acesso centrais podem apresentar secreção purulenta e hiperemia local, já as infecções nos acessos periféricos podem apresentar saída de secreção purulenta e celulite. (ANVISA, 2009).

Estudos epidemiológicos apontam que a complicação mais grave associada aos cateteres são as infecções e que em geral ocorrem em 19% dos pacientes que utilizam dispositivos e que 60% das bacteremias estão associadas a algum dispositivo intravascular. As infecções primárias de corrente sanguínea (IPCS) que são aquelas de consequência sistêmicas graves, com alta taxa de mortalidade, estão entre as mais comuns relacionadas à assistência à saúde, o que pode levar um aumento de mortalidade, morbidade e custo de hospitalização (JUNIOR, et al, 2010). As práticas inadequadas de inserção e manuseio dos cateteres, uso prolongado, tipo de cateter, local de inserção e tipos de solução infundida, são as principais causas de infecção de corrente sanguíneas relacionadas a dispositivos intravasculares, portanto, é essencial a aplicação de medidas de prevenção para a redução de infecção e melhora da qualidade da assistência à saúde (ROSADO;ROMANELLI;CAMARGOS,2011).

De acordo com o manual da ANVISA 2010, a aplicação de pacotes de medidas reduziu significativamente a ocorrência de infecção de corrente sanguínea. O pacote de medidas compreende cinco componentes: Higiene de mãos, uso correto de EPIs, preparo da pele com clorexidina, escolha correta do sítio de inserção e revisão diária da necessidade de permanência do cateter central ou periférico.

### 3.3.6 Tratamento de infecções relacionadas aos cateteres vasculares.

Quando o paciente apresentar um quadro infeccioso e não existir foco de infecção identificado e o mesmo estiver com um tipo de acesso, o cateter deve ser retirado e sua ponta deve ser encaminhada ao laboratório para exame de cultura. Na impossibilidade de retirar O cateter, deve ser coletado sangue na luz do dispositivo e mais duas amostras de sangue periférico para análise. Neste caso em particular, só deve ser considerado resultado positivo para infecção relacionada ao cateter caso ocorra isolamento, no sangue colhido na luz do dispositivo, do mesmo agente causador em quantidade cinco vezes maior do que o encontrado



no sangue periférico. Quando há eritema e pus no local de inserção do cateter, mesmo antes do resultado do exame, deve ser iniciado para o tratamento da infecção (BONVENTO, 2007).

Os antibióticos utilizados frequentemente no tratamento de infecções são selecionados conforme a análise de cada paciente e de cada bactéria. Os fatores idade, função hepática, estado imunológico, localização da infecção, sensibilidade, agente etiológico e sua resistência, farmacocinética e farmacodinâmica da medicação, são pontos analisados durante o processo de escolha da medicação que será utilizada (ANVISA, 2007).

### **3.4 Segurança do paciente e qualidade da assistência prestada ao cliente.**

#### **3.4.1 Histórico**

A promoção da segurança do paciente é discutida desde o século XIX, com Florence Nightingale, enfermeira que prestava cuidados a soldados durante a guerra da Crimeia (1820–1910), ela percebeu que em condições insalubres o ambiente favorecia a morte e a um maior tempo para a recuperação dos soldados. Dessa forma, ela proporcionou medidas de higiene sanitária promovendo uma boa assistência de forma segura (NEUHAUSER, 2003).

Umás séries de ações voltadas à promoção da segurança do paciente foram sendo criadas mundialmente. No Brasil, essas ações se consolidaram através de legislação, portarias, manuais, na perspectiva de orientar condutas que proporcionem um cuidado de qualidade, diminuindo os danos não esperados e, sobretudo nocivos durante a assistência em saúde (BRASIL, 2013).

O quadro 2 mostra o arcabouço de ações, iniciativas, pactos, legislações referentes à segurança do paciente mundialmente, representando todas as conquistas e esforços para diminuir os incidentes que configuram como um episódio que pode gerar ou quase gerar um dano desnecessário à saúde do cliente (BRASIL, 2013).

Quadro 2: Histórico das legislações referentes a Segurança do paciente e qualidade da assistência prestada ao cliente.

Colégio Americano de Cirurgiões: criação dos padrões hospitalares	Padrões mínimos para a acreditação hospitalar	<b>1917</b>
Comissão Nacional de Qualidade e Produtividade em Saúde (CNQPS)	Pioneiro da acreditação em saúde no Brasil.	<b>1994</b>
IOM publicou o relatório intitulado “Errar é Humano” (To Err is Human)	Apontou a gravidade dos problemas envolvidos ao cuidado.	<b>1999</b>
55ª Assembleia Mundial da Saúde: resolução WHA 55.18	Estados membros em ter mais atenção a segurança do paciente.	<b>2002</b>
57ª Assembleia Mundial da Saúde	Apoiou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente.	<b>2004</b>
Resolução CSP27. R.10, “Política e Estratégia Regional para a Garantia da Qualidade da Atenção Sanitária, incluindo o tema segurança do paciente	Incentivar estados membros priorizar a segurança do paciente.	<b>2007</b>
O primeiro desafio global: “Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura”.	Estimular higienização das mãos como método efetivo.	<b>2005-2006</b>
Campanha Mundial de higiene das mãos.	Promover iniciativas sobre a temática higiene das mãos	<b>2009</b>
RDC nº 42, de 25 de outubro de 2010.	Dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País, e dá outras providências.	<b>2010</b>

RDC Nº 36, DE 25 DE JULHO DE 2013.	Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências.	<b>2013</b>
RDC ANVISA nº 63 de 25 de novembro de 2011	Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde	<b>2011</b>
PORTARIA Nº 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013.	Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).	<b>2013</b>
PORTARIA Nº 1.377, DE 9 DE JULHO DE 2013	Aprova os Protocolos de Segurança do Paciente.	<b>2013</b>
PORTARIA Nº 2.095, DE 24 DE SETEMBRO DE 2013.	Aprova os Protocolos Básicos de Segurança do Paciente.	<b>2013</b>

Fonte: ANVISA, 2017.

### 3.4.2 Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)

O programa nacional de segurança do paciente foi criado por meio da Portaria MS/GM nº 529/2013, na perspectiva de orientar condutas para os diversos serviços de saúde sobre como promover a qualidade do serviço e ações que garantam a segurança do cliente durante a assistência à saúde. Bem como, incentivar a cultura de segurança onde todos os trabalhadores e gestores assumem uma postura de segurança frente a sua saúde, dos colegas e da sociedade. Desse modo, assumem uma gestão de risco na perspectiva de olhar não só para o erro, mas viabilizar uma oportunidade de aprender com o problema e reavaliar a assistência prestada (BRASIL, 2013).

Todas as ações propostas pelo programa têm como objetivo envolver profissionais da saúde, gestores, comunidade, familiares e pacientes. Gerar informações para que cada um

reconheça seu papel em relação à segurança tanto da sua própria saúde, como a do seu próximo. Para que isso aconteça diversas ferramentas foram pactuadas como: elaboração e divulgação de manuais, protocolos, capacitação de trabalhadores do serviço de saúde, inclusão do tema em universidades e formulação de indicadores para avaliar os serviços sobre a conformidade da segurança fornecida ao paciente (BRASIL, 2013).

Para assegurar que as medidas cheguem a todos os serviços foi institucionalizado o Comitê de Implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (CIPNSP), de competência do Ministério da Saúde. Este comitê possui a função de criar e validar documentos, protocolos sobre temas relacionados a diferentes áreas trabalhando de forma a compactuar as ações de segurança do paciente, propor novas tecnologias, promover capacitação e analisar os dados sobre os incidentes ocorridos durante o cuidado, bem como, proporcionar melhorias para os mesmos problemas. Uma das temáticas é sobre as infecções relacionadas à assistência à saúde, somando a essa, outros oito temas (BRASIL,2013).

#### 3.4.3 Núcleos de Segurança do Paciente (NSP)

A Portaria MS/GM nº 529/2013 e a Resolução - RDC nº 36/2013, criaram os núcleos de segurança do paciente e tem como objetivo servir e apoiar as ações de segurança do paciente dentro dos serviços de saúde. O núcleo deve possuir profissionais responsáveis, nomeados pela direção da instituição de saúde, com autoridade para desempenhar as atividades relativas a segurança da assistência prestada aos usuários. É imprescindível que o serviço forneça todo o aparato de materiais, equipamentos, retaguarda financeira para o desempenho dos profissionais do núcleo (BRASIL, 2013).

O NSP deve buscar orientações para o desenvolvimento das ações de segurança com a equipe multidisciplinar, dispor de ferramentas que avaliem o cumprimento do acordo firmado entre o núcleo e as outras entidades da instituição de saúde, e propor mudanças a fim de melhorar a qualidade e a segurança assistência prestada. Além de, fornecer capacitação na temática qualidade da assistência e segurança do paciente, notificar os eventos adversos, compartilhar os dados de notificação de eventos adversos com os gestores e os profissionais, avaliando o contexto que estes ocorrem (ANVISA, 2016).

Assim como desenvolver os protocolos básicos de segurança do paciente, promover ações multidisciplinares, trabalhar a gestão de risco na detecção e atuação nos eventos adversos, atuar na prevenção de incidentes, notificar casos ao SNVS, obrigatoriamente os

componentes do NSP devem elaborar o plano de Plano de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde (PSP) para a instituição na qual está inserido (ANVISA, 2016).

De acordo com a Resolução - RDC nº 36/2013 o PSP institucional além de ser elaborado, o NSP é ainda responsável pela divulgação e atualização do PSP, junto aos profissionais de saúde da instituição. O plano baseia-se em um planejamento estratégico com implantação de ações que visam à segurança do paciente, definindo as prioridades e relevância das ações. Descreve os riscos e propõe estratégias para preveni-los. Deve comunicar com os diversos serviços de saúde e programas já instituídos na instituição. São elaborados em planos de ações, compostos por diretrizes operacionais descritas de acordo com os níveis de atividades a serem realizadas, especificando cada profissional e as respectivas ações a serem desenvolvidas. Estas devem estar descritas de forma detalhada e objetiva e ser dispostas em fluxogramas (ANVISA, 2016).

Algumas metodologias são indicadas na elaboração do plano, a exemplo a ferramenta 5W2H, que contém as seguintes perguntas: *what* (o quê?), *why* (por quê?), *where* (onde?), *who* (quem?), *when* (quando?), *how* (como?) e *howmuch* (quanto custa?). Outras ferramentas também podem ser utilizadas para auxiliar a elaboração do PSP. Como o mapeamento de processos, o diagrama de Ishikawa, o fluxograma, o processo de *define, measure, analyse, improve and control* (DMAIC) (ANVISA, 2016).

O plano é composto por seis etapas. A primeira etapa consiste no planejamento devendo ser realizada a identificação dos riscos, análise dos parâmetros externos e internos da unidade e definição de quais são as prioridades e as estratégias utilizadas para a promoção da segurança. Nessa etapa deve-se definir os objetivos, descrever as ações que os objetivos devem alcançar, estabelecer prazos, nomear os responsáveis por cada função, selecionar as ferramentas e os processos a serem utilizados e definir indicadores e metas para o plano. (ANVISA, 2016).

A segunda etapa do PSP denomina-se etapa de execução, que possui como objetivos realizar a educação em saúde e promover a integração entre profissionais e autoridades administrativas da instituição, para que todos engajem na proposta estabelecida. Dessa forma, é indispensável que todas as atividades sejam documentadas e registradas e aconteçam no tempo planejado (ANVISA, 2016).

A terceira etapa é conhecida como avaliação e consiste na realização de reuniões para apresentar os dados, propor feedback, e decidir a reavaliação de algumas ações que não foram atingidas, bem como, propor ações que corrijam a meta não alcançada. A próxima etapa é a revisão, onde as ações são devidamente documentadas, é o momento de alterar os processos preestabelecidos e de propor ações corretivas. Durante essa etapa pode ser definido a necessidade de um novo planejamento, visto que, o anterior pode ter apresentado ineficácia ou falha durante seu planejamento e execução (ANVISA, 2016).

A quinta etapa designa o tratamento, onde o NSP inclui ou não no PSP o tratamento dos riscos analisados, onde o próprio serviço considera se há possibilidade de propor medidas para realização deste tratamento. A última etapa qualifica de comunicação do risco, onde durante todas as etapas acima citadas o NSP deve comunicar o PSP para toda a instituição, sendo de fundamental importância o conhecimento do mesmo por todos os funcionários, para que se sintam envolvidos nas ações. Portanto, é necessário que os instrumentos de comunicação sejam objetivos e de fácil acesso entre os colaboradores (ANVISA, 2016).

#### 3.4.4 Protocolos básicos de segurança do paciente.

A portaria MS/GM nº 529/2013 orienta a criação de protocolos de segurança básicos que são recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). A temática dos protocolos está relacionada ao fato de suas ações serem de baixo custo, de simples execução e, sobretudo, pelo fato de que quando não praticados causam eventos adversos e erros em grande escala em todo o mundo.

Dessa forma, com a parceria da ANVISA foi instituído seis protocolos básicos de segurança no Brasil, sendo eles: protocolo de identificação do paciente, protocolo de prevenção de quedas, protocolo de prevenção de úlcera por pressão, protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos, protocolo de práticas de higiene das mãos em serviço de saúde e protocolo para cirurgia segura.

Dentre estes protocolos podemos destacar como os mais importantes para a prevenção e o controle de IRAS os protocolos de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos e de práticas de higiene das mãos em serviço de saúde.

O protocolo de segurança na prescrição, uso e a administração de medicamentos deve ser aplicado em todos os locais que prestam cuidado à saúde e deve seguir alguns passos para administração da medicação correta no paciente certo. O profissional que for prescrever a

medicação deve estar atento ao tipo de medicamento que será prescrito, identificação correta do paciente, indicação da medicação, doses indicadas, quantidades que serão utilizadas, prováveis alergias que o paciente possa ter, vias de administração e duração do tratamento. A etapa de administração é a última barreira que existe para impedir a administração de medicamentos incorretos, pois o erro na administração pode acarretar consequências graves ao paciente. Para que ocorra a administração de medicação correta, foram definidos os nove certos da administração medicamentosa que são: paciente certo, medicamento certo, via certa, hora certa, dose certa, registro certo, ação certa, forma certa e resposta certa. Seguindo estes passos anteriormente citados, torna-se mais difícil a administração incorreta de medicamentos (ANVISA, 2013).

O protocolo de higienização das mãos está extremamente relacionado à temática de prevenção de infecção, tem como propósito promover a higienização das mãos no serviço de saúde, trazendo os 5 momentos de oportunidades de higienização, ou seja, antes do contato com um paciente; antes da realização de procedimentos assépticos; após o risco de exposição a fluidos corporais; após contato com um paciente e após contato com as áreas próximas ao paciente. Dessa forma, com a realização da técnica e os momentos certos, o protocolo visa a prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), visto que, a higienização é a ação mais fácil, barata e eficaz na prevenção das IRAS (ANVISA, 2013).

## 4 – METODOLOGIA

### 4.1 Tipos de estudo.

O presente trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica que é um método de estudo que permite ao pesquisador, investigar, sintetizar, comparar e realizar intervenções futuras de acordo com o que há de mais recente nas pesquisas e trabalhos analisados sobre o tema proposto (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Para realizar um estudo de revisão bibliográfica é importante a análise de diferentes tópicos, pois assim, o autor irá receber uma vasta compreensão e entendimento sobre o que é estudado, dando assim um importante passo rumo ao conhecimento científico (SOUZA; SILVA; CARVALHO; 2010).

### 4.2 Etapas para realização da pesquisa

Para realização desta pesquisa foi utilizado, de forma simplificada, as etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) para a revisão integrativa, quais sejam identificação de um tema, amostragem, fontes de informação e seleção do material, categorização dos estudos, avaliação dos estudos selecionados, interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

#### 4.2.1 Identificação do tema

A primeira etapa da revisão bibliográfica é importante e norteadora para a elaboração das etapas subsequentes do trabalho. É necessário que o autor demonstre a relevância da pesquisa desde o início devendo, expor o tema de forma clara para que o leitor entenda e acompanhe o raciocínio lógico ao longo do estudo (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Segundo Botelho, Cunha e Macedo (2011) a construção da primeira etapa deve incluir definições apreendidas em leituras realizadas. Além de ser utilizada uma estratégia de busca que permita a junção do problema de pesquisa elaborado e os estudos das bases de dados, onde serão selecionadas respostas para a questão de pesquisa (BOTELHO; CUNHA; MACEDO 2011).

#### 4.2.2 Amostragem

Após a escolha do tema é necessário que o autor pesquise nas bases de dados eletrônicos os estudos que serão incluídos na revisão. O pesquisador deve ter consciência de que a inclusão de grande quantidade de estudos pode inviabilizar a construção das outras



etapas da pesquisa. É importante ressaltar que a amostragem é um fator de qualidade da pesquisa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

#### 4.2.3 Fontes de informação e seleção do material

Para a realização deste estudo foram utilizadas as seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e PUBMED.

Foram utilizados os descritores Cateteres, Enfermagem e Cuidados, e outra busca com os descritores Cateteres, Enfermagem e Conhecimentos. Todos constam no rol de Descritores em Ciências da Saúde (DESCS). Para a combinação dos descritores foram utilizados os operadores booleanos: *AND*.

Foram incluídos os artigos publicados nos últimos 10 anos, ou seja, no período de 2010 a 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol e que estavam disponíveis na íntegra cujos conteúdos versou sobre o assunto em estudo.

Foram excluídos da pesquisa os artigos duplicados, notas prévias, relatos de experiência, reflexões teóricas, dissertações, teses e artigos de revisão.

Após a seleção dos artigos a leitura de seu conteúdo foi realizada, para avaliar o enquadramento na temática proposta pelas autoras, excluindo assim aqueles que não se adequaram ao assunto estudado. A partir da leitura as informações foram colhidas, organizadas e analisadas no decorrer do trabalho.

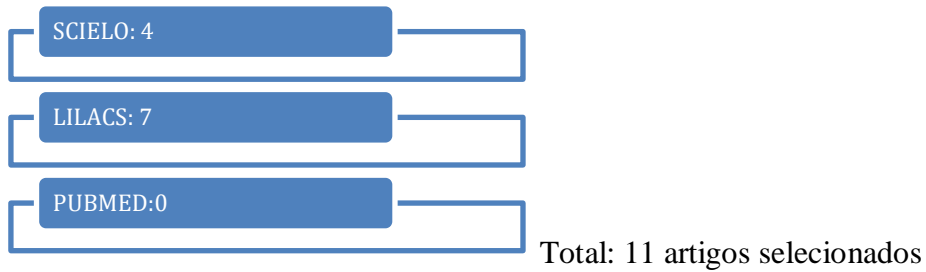
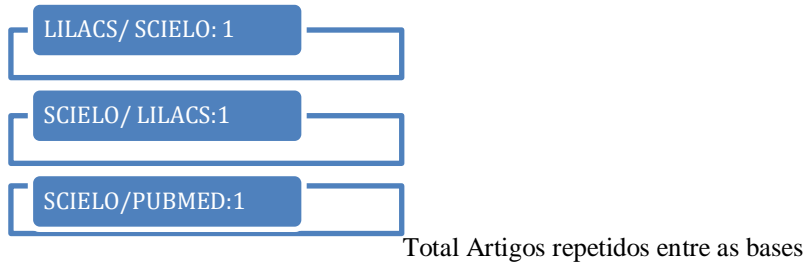
Assim, a busca realizada permitiu selecionar os artigos conforme o fluxograma 01 e 02.

Fluxograma 01-Distribuição dos artigos selecionados a partir dos descritores cateteres, enfermagem e conhecimento nas bases de dados, LILACS, SCIELO e PUBMED, 2010-2020.

Filtros: Língua portuguesa, inglês, espanhol, artigos na íntegra, últimos 10 anos.



34 artigos foram excluídos por não estar relacionados aos objetivos desse estudo

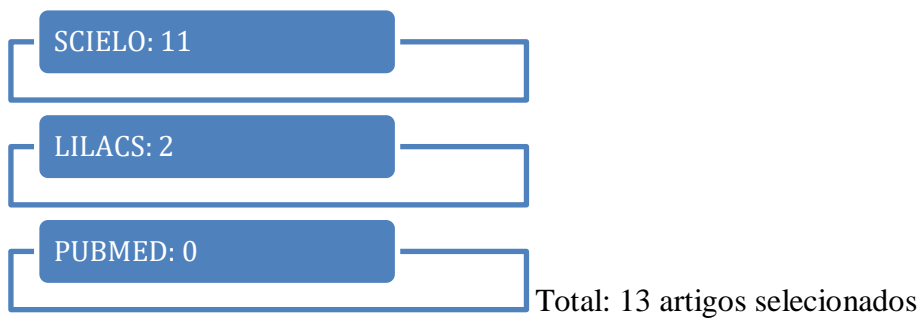
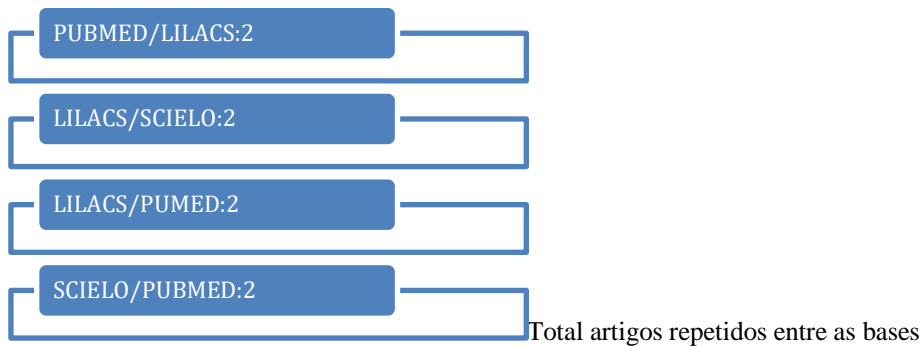


Fluxograma 02-Distribuição dos artigos selecionados a partir dos descritores cateteres, enfermagem e cuidados nas bases de dados, LILACS, SCIELO e PUBMED no período de 2010- 2020. Goiânia, GO. 2020.

Filtros: Língua portuguesa, inglês, espanhol, artigos na íntegra, últimos 10 anos.



29 artigos foram excluídos por não estar relacionados aos objetivos neste estudo.



#### 4.2.3.1 Técnicas de leitura a serem utilizadas.

A revisão da literatura é realizada por meio da leitura como a principal técnica de investigação, pois é através dela que o autor consegue identificar informações contidas no material selecionado e comparar as informações (LIMA; MIOTO, 2007).

Neste estudo foram utilizadas as leituras exploratória, seletiva e reflexiva.

A leitura exploratória tem o objetivo de verificar de forma rápida as informações e analisar se realmente são relevantes para o estudo. O conhecimento prévio do material e o domínio da terminologia são essenciais para o sucesso desta técnica (LIMA; MIOTO, 2007). Com a leitura exploratória realizou-se a leitura dos títulos, das datas das publicações, dos resumos e das introduções do material selecionado, bem como detectou-se os títulos idênticos publicados em diversos idiomas.

No segundo momento foi utilizada a leitura seletiva que consiste em determinar o material que interessa e se o mesmo se relacionou com o objetivo do trabalho (LIMA; MIOTO, 2007).

Em seguida utilizou-se a leitura reflexiva que, segundo Lima e Mioto (2007), é o momento de ordenar as informações contidas nos textos selecionados e entender as afirmações dos autores, buscando sempre respostas ao problema de pesquisa.

#### 4.2.4 Categorização dos estudos

Nessa etapa os dados foram coletados através de um instrumento previamente elaborado pelas pesquisadoras contendo informações para a identificação do artigo tais como, base de dados e periódicos; autor, título e ano de publicação do estudo; objetivos, desenho e local do estudo e informações relativas aos objetivos da pesquisa como cuidados de enfermagem na prevenção de IAV, conhecimento da equipe de enfermagem quanto aos sinais e sintomas de IAV e existência de programas de educação de saúde voltadas à prevenção de IAV, utilização de bundles e Pops pelos profissionais de instituições de saúde (Apêndice 01).

## 5- APRESENTAÇÃO E DISCURSSAO DOS RESULTADOS

Os trabalhos foram caracterizados quanto à base de dados/periódicos, autor/título/ano de publicação, local, tipo de estudo e quanto a localização geográfica dos mesmos, assim como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1- Características dos estudos incluídos na revisão quanto a base de dados/periódicos, autor/título/ano de publicação, local de estudo e tipo de estudo. Período de 2010 – 2020.Goiânia – GO, 2020.

Bases de dados/ periódicos	Autor/ título/ano	Local do estudo	
LILACS Revista VER. Enf. Ufsm	Carvalho PCF, Januário GC, Monteiro DAT, Toffano S.E.M. Conhecimento e atitudes da equipe de enfermagem sobre cateter com dispositivo seguro em um hospital brasileiro. 2019	Hospital público brasileiro, especializado para o tratamento de HIV/aids	Transversal, quantitativo
LILACS Revista texto contexto enfermagem	BRAGA, Luciene Muniz et al. Venipuntura periférica: compreensão e avaliação das práticas de enfermagem. 2019	Clínica médica em Portugal	Estudo de coorte
LILACS Revista texto contexto enfermagem	OLIVEIRA, C.D; SILVA, A.G. Conhecimento autorreferido por equipes medicas e enfermagem sobre medidas de prevenção de infecções sanguíneas.2018	Unidade de terapia intensiva de um hospital público de urgência e emergência de Belo Horizonte, Minas Gerais	transversal, quantitativo
LILACS Revista baiana de enfermagem	ROCHA, Jessika Rodrigues et al. Conhecimento de técnicos e auxiliares de enfermagem sobre cuidados com cateteres centrais em um hospital pediátrico.2018	Unidades de internação de uma instituição exclusivamente pediátrica do estado do Paraná	Exploratório, quantitativo
LILACS UNOPAR CientCiêncBiol Saúde	PACHECO, G.C; BESEERA, G.E.S; OSELAME, G.B; NEVES, E.B. Conhecimento do Enfermeiro em Relação ao Cateter Totalmente Implantado. 2014	Hospital universitário na cidade de Curitiba.	descritiva, quantitativa
LILACS Revista Texto contexto – enfermagem	PIRES, N.N; VASQUES, C.I. Conhecimento dos enfermeiros quanto ao manuseio do dispositivo de acesso venoso totalmente implantado. 2014	Hospital Universitário de Brasília, clinica medica	Descritivo, qualitativo

LILACS Rev. Brasileira Enfermagem	BELO, Marcela Patricia Macêdo et al. Conhecimento dos enfermeiros de neonatologia sobre Cateter Venoso Central de Inserção Periférica.2012	Realizado em cinco unidades públicas de Terapia Intensiva Neonatal, de Recife-PE	Descritivo, quantitativa
LILACS Revista enfermagem em foco	ESTEQUI, J.G; ROSEIRA, C.E; JESUS, J.B; FIGUEIREDO, R.M. Boas práticas na manutenção do cateter intravenoso periférico. 2020	Duas instituições, de médio e pequeno porte de um município do interior paulista	Descritivo, quantitativo
LILACS Revista nurse	SILVA, R.C.W; SILVA, G.M; W.J  Flebite em crianças e adolescentes que utilizaram cateter venoso periférico 2020	Hospital público pediátrico, são Paulo.	Exploratório, descritivo, retrospectivo, documental e quantitativo.
LILACS Revista Mineira de Enfermagem.	GONCALVES, K.P.P; SABINO, K.N; AZEVEDO, R.V.M; CANHESTRO, M.R Avaliação dos cuidados de manutenção de cateteres venosos periféricos por meio de indicadores. 2019	Duas unidades de clínica medica adultos de um hospital universitário, geral e público, na cidade de Belo Horizonte MG.	Observacional, quantitativo
LILACS Revista Rene	LANZA, V.E; ALVES, A.P.P; CAMARGO, A.M.S; CACCIARI, P; MONTANDON, D.S; GODOY. S. Medidas preventivas de infecção relacionada ao cateter venoso periférico: adesão em terapia intensiva. 2019	Uti, hospital público de São Paulo	Transversal, quantitativo
LILACS Rev. Latino Americana de Enfermagem	OLIVEIRA, J.K.A. et al Segurança do paciente na assistência de enfermagem durante a administração de medicamentos. 2018	Unidade de Terapia Intensiva adulto do maior hospital público, Sergipe.	Descritivo, quantitativo
LILACS Revista Escola de enfermagem USP	OLIVEIRA, F.T; FERREIRA, M.M.F; ARAUJO, S.T.C; BESSA, A.T.T; MORA, A.C.B, STIPP, M.A.C. Desvio positivo como estratégia na prevenção e controle de infecções da corrente sanguínea em terapia intensiva. 2016	Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital universitário do Rio de Janeiro.	Descritivo, qualitativo
LILACS Revista Enfermagem Foco	SILVA, A.G; OLIVEIRA, A.C. Adesão às medidas para prevenção da infecção da	UTI, hospital público de urgência e emergência de grande porte de Belo Horizonte, Minas	quase-experimental

	corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central 2017	Gerais.	
LILACS Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online	JAKITSCH, C.B.V; CARVALHO, D.P.L; POSSO, M.B.S. et al. Cateter central de inserção periférica: utilização no vale do paraíba paulista. 2016	unidades em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde localizados na região do Vale do Paraíba Paulista.	observacional, quantitativa
LILACS Esc. Anna Nery	OLIVEIRA, F.T. et al Comportamento da equipe multidisciplinar sobre Pacote de Cateter Venoso Central em Terapia Intensiva 2016	Centro Terapia Intensiva (CTI) de um Hospital Universitário da Zona Norte do Município do Rio de Janeiro.	Transversal, quantitativo
LILACS Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online	MENEZES, V. P.S; BITTENCOURT, A. R; MENEZES, M.F.B Infecção relacionada a cateter venoso central: indicador de qualidade de assistência em oncologia. 2013	Unidade de internação clínica do Hospital de Câncer I, do Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA).	Transversal, quantitativo
LILACS Rev. bras. enfermagem	DOREA, Eny et al. Práticas de manejo do cateter central de inserção periférica em uma unidade neonatal 2011	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de um hospital privado de São Paulo	Descritivo, quantitativo
SCIELO Revista escola de enfermagem	ARAUJO. F.L. et al. Adesão ao bundle de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas. 2017	Realizado em duas Unidade s de Terapia Intensiva de um hospital público de Belo Horizonte com neonato s e crianças	Descritivo, quantitativa.
SCIELO Revista brasileira de Enfermagem	HONORIO. R.P. et al. Validação de procedimentos operacionais padrão no cuidado de enfermagem de pacientes com cateter totalmente implantado. 2011	Hospital Universitário Walter Cantídio , em Fortaleza-CE.	Descritivo, quantitativa
SCIELO Revista Texto contexto – enfermagem	FONSECA, D.F. et al. Protocolos de cuidados com cateter venoso totalmente implantado: uma construção coletiva. 2019	Hospital habilitado como unidade de assistência de alta complexidade em oncologia de Minas Gerais, Brasil.	Descritivo, qualitativa
SCIELO Acta paul. enfermagem.	SILVA. M.P.C; et al. Bundle para manuseio de cateter central de inserção periférica em neonatos. 2019	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)	Descritivo, qualitativo
SCIELO Rev. Bras. Enfermagem	Llapa -Rodríguez, E.O. et al. Inserção de cateter vascular central: adesão a bundle de prevenção de infecção. 2019	Desenvolvida no serviço de hemodiálise de um hospital de referência do estado de Sergipe, Brasil.	Coorte

SCIELO Rev. Latino -Am. Enfermagem	FORTUNATII, C.F; et al, Impacto de dois bundles na infecção relacionada a cateter central em pacientes críticos. 2017	Realiza do em grupo de controle não equivalente no contexto do plano de qualidade de uma UTI médico cirúrgica para adultos no hospital universitário de Santiago, Chile.	Quase experimental
--	---	--	--------------------

Dentre os estudos que fizeram parte dessa pesquisa, 75% foram publicados na base de dados LILACS, nos periódicos: Revista VER. Enf. Ufsm, Revista Texto Contexto Enfermagem, Revista Baiana de Enfermagem, UNOPAR Cient. Ciências Biol. Saúde, Rev. Brasileira Enfermagem, Revista Enfermagem em Foco, Revista *Nurse*, Revista Mineira de Enfermagem, Revista Rene, Rev. Latino Americana de Enfermagem, Revista Escola de Enfermagem USP, Revisa dePpesquisa: cuidado é fundamental online, Escola Anna Nery e 25% na base de dados SCIELO, nos periódicos Revista Escola de Enfermagem, Revista Brasileira de Enfermagem, Revista Texto Contexto – enfermagem, Acta Paul. Enfermagem. Rev. Latino -Am. Enfermagem.

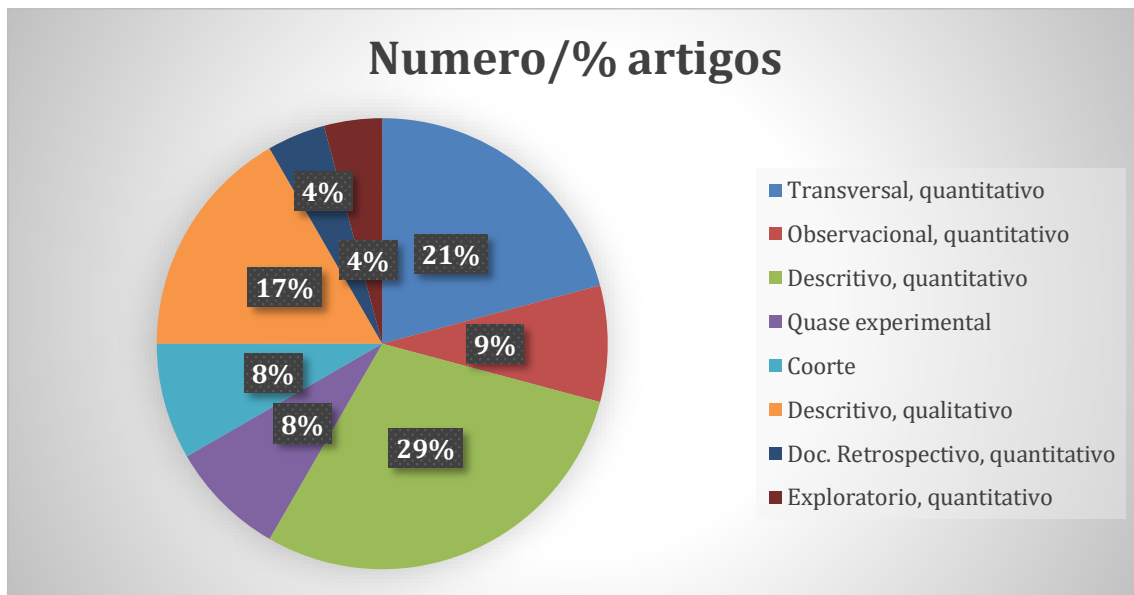
Os dados coletados referem aos artigos publicados entre os anos de 2010 e 2020. Observamos que os registros das produções em maior número se concentraram nos anos de 2018 com quatro publicações e 2019 com sete publicações. As demais publicações ocorreram nos outros anos.

Os trabalhos também foram classificados quanto ao tipo de metodologia empregada de acordo com o Gráfico1.

A metodologia mais encontrada nos artigos selecionados foi a descritivo quantitativo com 29%, seguida da transversal quantitativo com 21%. A descritivo qualitativo teve 17% dos artigos. O estudo observacional quantitativo teve 9%, enquanto o quase experimental, coorte, teve 8% cada. O estudo documental retrospectivo quantitativo e o exploratório quantitativo tiveram 4% cada um.



Gráfico 1: Distribuição dos estudos quanto ao tipo de metodologia utilizada nos artigos selecionados, no período de 2010- 2020, Goiânia, GO, 2020.



Quanto à localização geográfica dos estudos tem se que 91,7% foram publicados no Brasil e 8,3% no exterior (GRÁFICO 2). Dentre as publicações brasileiras, 20,8% foram publicados no estado de São Paulo sendo o local de estudo das pesquisas os hospitais públicos, hospitais Universitário. Os demais artigos foram publicados em estados das regiões Nordeste, Centro Oeste e Sul do país (GRÁFICO 3).

Gráfico 2: Distribuição das publicações segundo a localização geográfica, no período de 2010- 2020, Goiânia, GO, 2020.

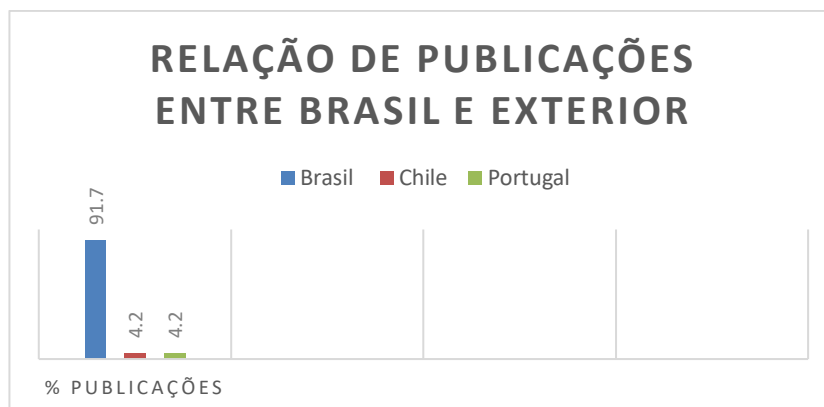
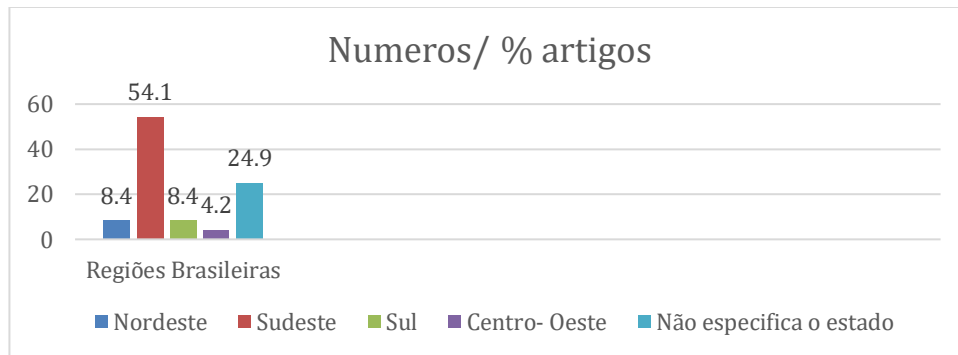


Gráfico3: Distribuição das publicações no Brasil, segundo a localização geográfica, período de 2010- 2020. Goiânia, GO, 2020.

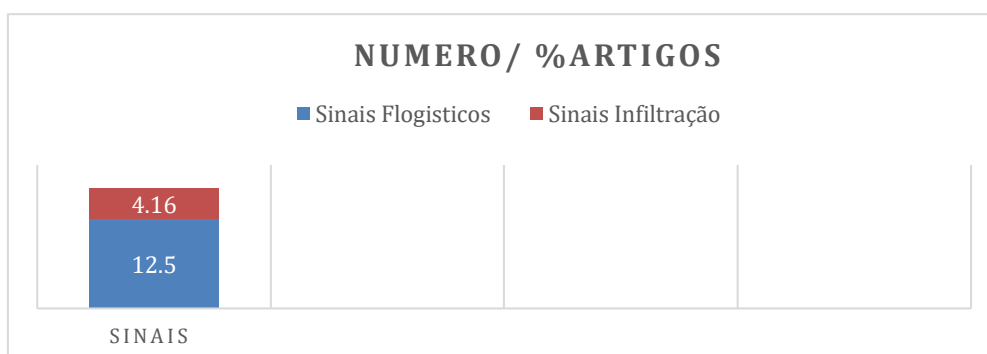


Nesta pesquisa a região Sudeste representou 54.1% das publicações, seguida do Sul com 8, e a região Nordeste com 8,4% das publicações, enquanto no Centro-oeste foram 4,2%. Os outros 24,9% das publicações não especificaram a região de publicações dos artigos. Dessa forma, infere que a região Sudeste apresentou maior porcentual de publicações, enquanto a região Centro-Oeste esteve com menos publicações, durante os anos selecionados.

### 5.1 Conhecimento da equipe de enfermagem quanto aos sinais e sintomas de IAV.

Foi possível identificar a partir dos artigos incluídos nesta revisão os seguintes sinais e sintomas de IAV (GRÁFICO 4).

Gráfico 4 - Sinais e sintomas de IAV, apresentados nos artigos, no período de 2010 a 2020. Goiânia, GO, 2019.



Neste trabalho a maior parte dos artigos selecionados, ou seja, 83,34 % não fizeram referência ao conhecimento da equipe de enfermagem quanto aos sinais e sintomas indicativos de IAV. Dentre os artigos restantes, 12,5% referiram reconhecer os sinais flogísticos como sinais e sintomas dessa infecção e 4,16% do material estudado apontaram que a equipe de enfermagem conhece os sinais de infiltração do acesso. Ressalta-se que sinais de infiltração não é um sinal de IAV, ficando explícito o erro e o desconhecimento dos profissionais de enfermagem quanto a estes sintomas.

O reconhecimento e avaliação dos sinais e sintomas de infecções, bem como, as complicações geradas por elas, é umas das atribuições do profissional de enfermagem. Devendo essa avaliação ser realizada diariamente, para diagnosticar essa situação o mais precocemente, promovendo o cuidado imediato e evitando as potenciais complicações (BELO et al, 2012).

O enfermeiro dispõe de amparo legal e de ferramentas que permitem uma avaliação baseada em conhecimento técnico e científico, para detectar de maneira precoce todas as necessidades que seu cliente possuem, e promover ações que visam eliminar ou reduzir o dano ao paciente, sendo este o Processo de Enfermagem, disposto na Resolução Cofen nº 358/2009.

Durante o exame físico é importante relatar e anotar os sinais sugestivos de IAV sendo eles: eritema, induração ou secreção purulenta ao redor da pele e no local de sua inserção, febre, necrose, exsudato e dor, considerar a queixa algica do paciente. A reavaliação do sítio de inserção desses dispositivos deverá ocorrer a cada 4 horas ou conforme necessidade do cliente, pois para aqueles com déficit cognitivo, internos em UTI e sedados, a reavaliação deverá ser realizada a cada 1 a 2 horas (ANVISA, 2017). Para Almeida (2018), o profissional enfermeiro deve estar capacitado para avaliar a integridade dos acessos, para reconhecer os sinais e sintomas de IAV, bem como, saber utilizar as novas coberturas e dispositivos com melhores técnicas, proporcionando ao paciente um cuidado de qualidade e menor risco de complicações.

Dessa forma, é necessária uma avaliação diária dos acessos vasculares em todos os pacientes que estiverem em uso, observando os sinais de flebite: rubor, calor, eritema, dor e perda da função. Troca da punção, equipos e dispositivos devem seguir as recomendações dos

protocolos, bem como, utilizar técnica asséptica na inserção e manutenção destes dispositivos (BONVENTO, 2007).

## **5.2 Utilização da educação permanente como estratégia de orientação à equipe de enfermagem quanto aos cuidados relativos aos acessos vasculares.**

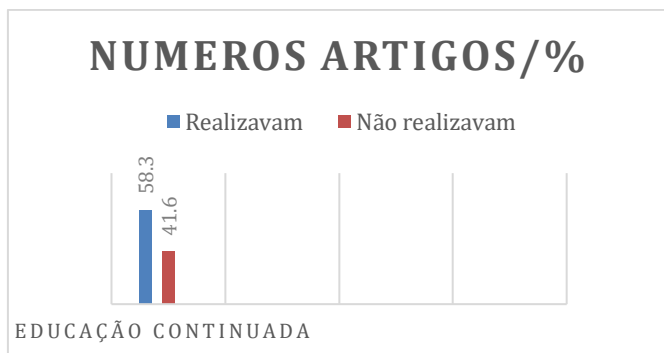
A educação permanente representa a capacitação dos profissionais em suas práticas de serviços, promovendo a capacitação e atualização. Tem por objetivo estimular o reconhecimento do problema pelo próprio trabalhador e instigar a promover soluções a problemática apresentada. Essa estratégia pode ser trabalhada no cenário coletivo com dinâmicas em grupos inter e intra disciplinar, trazendo essa temática ao contexto da realidade do seu ambiente laboral (BRASIL, 2009).

A educação permanente é realizada no ambiente do próprio trabalho, são trabalhadas temáticas que se referem a acontecimentos e experiências vividas pelos próprios profissionais dentro das atividades realizadas. É necessário que as temáticas trabalhadas a partir da própria realidade do serviço, dos profissionais e dos clientes, valorize a cultura institucional do serviço de saúde (BRASIL, 2009).

Nos artigos pesquisados 58.3% das instituições de saúde realizavam educação permanente no que tange aos cuidados de enfermagem relativos aos acessos vasculares, por outro lado, 41.6 não realizavam educação permanente.

O gráfico abaixo ilustra a relação de educação permanente oferecida à equipe de enfermagem quanto aos cuidados relacionados aos acessos vasculares apontada nos artigos selecionados.

Gráfico 5- Educação permanente oferecida à equipe de enfermagem quanto aos cuidados relacionados aos acessos vasculares no período de 2010 a 2020. Goiânia, GO, 2020.



A qualificação dos profissionais nos serviços de saúde tem como objetivo promover capacitações, treinamentos e cursos, sejam eles de caráter emergenciais ou pontuais, de natureza contínua e estruturados no serviço. É de extrema importância que a equipe de enfermagem esteja engajada nesses processos, pois representa o maior quantitativo de profissionais dentro dos serviços de saúde (SILVA, 2009).

É de extrema importância que o serviço não só promova educação em serviço relacionada a um problema atual, mas, que possa ser realizado de forma sistêmica e contínua buscando avaliar os resultados alcançados. O serviço de enfermagem ainda possui bastante resistência no que tange a reconhecer a importância e a necessidade de se atualizar durante o decorrer da sua vida profissional (RIBEIRO, 1986).

O serviço possui diversas dificuldades para que a educação permanente possa ser desenvolvida, tais como: falta de profissionais responsáveis, turno noturno, falta de motivação dos profissionais em participar das atividades promovidas. Para Neves (2016), os principais dificultadores apontados pelos profissionais em participar dos programas de educação são: sobrecarga do trabalho após as atividades, considerar inapropriado o posto de enfermagem para realizar as atividades, não participariam fora do horário de trabalho e gostariam de ser consultados quanto ao tema antes de elaborarem o planejamento das atividades.

Neste contexto observa - se também o reconhecimento dos conceitos de forma inadequada pelos profissionais. Paschoal (2007) traz a dificuldade da diferenciação dos termos educação permanente, continuada e em serviço. Sendo de extrema importância essa diferenciação permitindo trabalhar os papéis dos diferentes atores nos serviços de saúde.

Dessa forma, a promoção da educação permanente nos serviços de saúde, especialmente, entre a equipe de enfermagem é uma das estratégias de prevenção de IAV, pois durante as ações de educação permanente será trabalhado os manuais de prevenção e novas atualizações no que se refere a novas estratégias e cuidados de enfermagem para com o paciente em uso de acessos vasculares. Reduzindo os eventos adversos, taxas de infecções, minimizando os riscos e assegurar a técnica correta de inserção e manutenção dos dispositivos vasculares (ARAÚJO, 2017).

### 5.3 Cuidados de enfermagem na prevenção de infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares.

De acordo com os artigos incluídos neste estudo, os principais cuidados realizados pela equipe de enfermagem estão expostos na tabela 2, e dispostas em porcentagem na mesma.

Tabela 2 -Cuidados de enfermagem necessários para a prevenção de Infecção sanguínea relacionada aos acessos vasculares, no período de 2010- 2020, Goiânia, GO, 2020

<i>PRINCIPAIS CUIDADOS DE ENFERMAGEM</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Utilizar técnica asséptica e materiais estéreis ao manusear o circuito.</i>	6	14,2%
<i>Realizar higiene de mãos antes de após manusear o dispositivo</i>	5	11,9%
<i>Realizar troca de curativo</i>	7	16,6%
<i>Realizar desinfecção do cateter antes e após sua manipulação.</i>	3	7,1%
<i>Proteger os acessos venosos durante o banho</i>	1	2,3%
<i>Conhecer as indicações do uso de cada tipo de cateter</i>	2	4,7%
<i>Realizar heparinização do acesso</i>	1	2,3%
<i>Conhecer técnica adequada de punção</i>	1	2,3%
<i>Realizar analgesia durante o procedimento</i>	1	2,3%
<i>Conhecer as contraindicações de cada acesso</i>	1	2,3%
<i>Conhecer as coberturas adequadas para o curativo</i>	1	2,3%
<i>Realizar da troca de punção no tempo preconizado</i>	11	26,1%
<i>Verificar a identificação do paciente antes de manipular acesso</i>	1	2,3%
<i>Realizar identificação do curativo</i>	1	2,3%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

Diante dos cuidados expostos acima a troca de punção no tempo preconizado foi o cuidado mais citado, presente em 26,1% dos artigos que abordavam este assunto. O tempo de troca de acesso central, pode variar de acordo com o protocolo de cada instituição. Existem cateteres de curta e longa permanência, em geral os de longa permanência, como o Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) pode permanecer no corpo de paciente até o final do seu tratamento que geralmente é longo e desgastante ou quando médico e/ou

enfermeiro observarem sinais de rubor, calor, endurecimento, saídas de secreção purulenta, ocorrência de febre sem foco definido, tração parcial do mesmo e perda do acesso. Já os acessos de curta permanência devem permanecer somente até o final do tratamento medicamentoso ou quando possível um acesso venoso periférico, sendo recomendado sua tração o mais rápido possível (BRASIL, 2017).

A higiene de mãos antes de manipular o dispositivo, apareceu em 11,9 % dos estudos, diante disso, pode-se observar que é uma das principais ações capazes de evitar contaminações cruzadas, diminuindo as taxas de ocorrência de infecções dos acessos venosos centrais. De acordo com recomendações da vigilância sanitária, a higienização das mãos deve correr antes e após realizar o manuseio do acesso venoso e para tal ação deve ser utilizar solução degermante antisséptica ou álcool 70% (BRASIL, 2017). Mesmo diante da importância deste ato, observou-se que muitos profissionais de saúde minimizam a importância desta ação ou não praticam a técnica adequada.

Utilizar técnica asséptica e matérias estéreis ao manipular o circuito apareceram em 14,2 % dos estudos, que demonstrou que para manusear o circuito do acesso venoso central, é recomendado que o profissional conheça a técnica adequada e que utilize de material estéril para que não ocorra a contaminação do dispositivo. Faz-se necessário a utilização de técnica asséptica desde a lavagem das mãos antes de manusear o dispositivo até a desconexão do circuito para administração de medicamentos. É indicado o uso de luva estéril para o manuseio do dispositivo de acesso central e o profissional mais indicado para fazê-lo é o enfermeiro (ARAÚJO et al., 2017). De acordo os dados coletados para essa pesquisa, podemos observar que muitos profissionais de enfermagem conhecem a técnica e os materiais adequados para o manuseio desses dispositivos, porém muitas vezes não colocam seus conhecimentos em prática durante a assistência ao paciente.

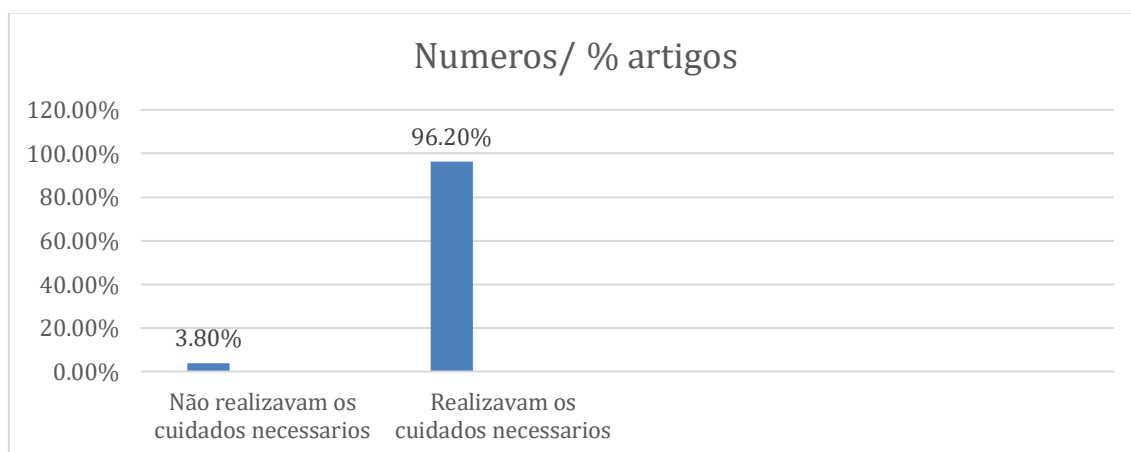
A troca do curativo apareceu em 16,6% dos artigos e em relação a esse cuidado, é recomendado que seja realizado somente pelo enfermeiro da unidade, e que de acordo com a recomendação da vigilância sanitária e com os protocolos estudados, são necessários os seguintes materiais para realiza-lo: gaze estéril, luva estéril, soro fisiológico para limpeza, clorexidina alcoólica a 5% para antissepsia e para cobertura gaze ou curativo transparente de poliuretano estéril. Sua troca deve ser realizada diariamente quando for realizada com gaze estéril e a cada sete dias quando realizado com curativo transparente, desde que não haja sinais de infecção ou saída de secreção pelo local (BRASIL, 2017). Há poucos estudos que relatam a técnica aquedada para realizar o curativo de acesso central, porém os artigos estudados retratam que os enfermeiros realizam esse cuidado e que utilizam a técnica adequada para fazê-lo.

Os demais cuidados de enfermagem apareceram em porcentagens menos significativas, no qual está retratado na tabela 2.

Dentre os artigos selecionados, somente três (3,8%) relatavam que a equipe não realizava os cuidados necessários para a prevenção das infecções e esses dados estão expostos no Gráfico 5.

Em 96,20 % dos estudos foi demonstrado que os profissionais de enfermagem realizam os cuidados necessários para a prevenção de infecção relacionado os acessos, o que nos leva a concluir que os enfermeiros estão seguindo as recomendações da vigilância para garantir a segurança dos pacientes dentro das instituições de saúde.

Gráfico 6– Realização dos cuidados de enfermagem para prevenção de IAV, no período de 2010 a 2020. Goiânia, GO, 2020.



#### **5.4 Utilização de Procedimento Operacional Padrão e *Bundles* orientações dos profissionais de enfermagem quanto ao manejo correto dos dispositivos vasculares**

O Procedimento Operacional Padrão (POP) consiste em um documento que contém passo a passo para a realização de uma atividade, contém também as etapas, o quem realiza as etapas, os materiais e a frequência com que aquela determinada atividade deve ser realizada, garantindo assim, a padronização na execução dos procedimentos (FONSECA, 2019).

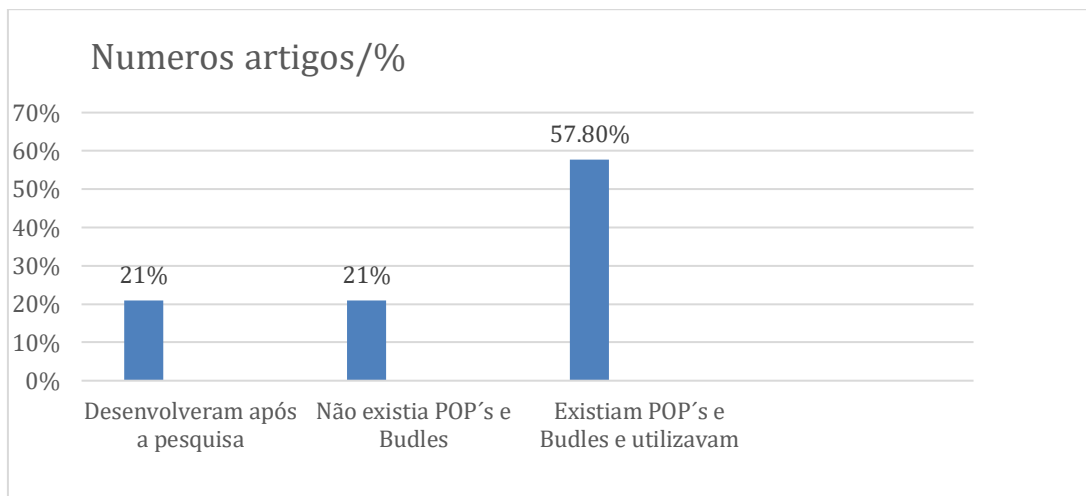
Os *Bundles* são conjuntos de cuidados que devem ser aplicados de maneira sistematizada pela equipe de enfermagem na assistência prestada ao paciente, afim de evitar complicações assistenciais (ARAÚJO, 2017).

Em 21% dos artigos selecionados, foi demonstrado que existem instituições que não possuem Pops nem Bundles, o que demonstra uma assistência pouco qualificada aos pacientes, aumentando assim as chances de desenvolverem infecções relacionadas aos acessos venosos, pois cada profissional manipula o dispositivo de forma individual e sem embasamento para fazê-lo. Em 21% dos artigos também foi exposto que instituições desenvolveram Pops ou



*Bundles* após a realização das pesquisas que deram origem aos artigos selecionados, pois com o desenvolvimento dos estudos foi demonstrado a importância e a eficácia dos mesmos para um atendimento de qualidade e para a preservação da segurança do paciente. Já em 57,8% dos artigos analisados, foi demonstrada a existência e utilização de Pops ou *Bundles* nas instituições, fato que minimiza a ocorrência de eventos adversos relacionados a manipulação nos acessos venosos centrais e aumento na qualidade assistencial.

Gráfico 7-Utilização de POP's e *Blundes* na orientação dos profissionais de enfermagem quanto ao manejo correto dos dispositivos vasculares, nos artigos selecionados, no período de 2010 a 2020. Goiânia, GO, 2020.



## 6- CONCLUSÃO

A realização deste trabalho permitiu concluir que

O reconhecimento dos sinais flogísticos e sinais de infiltração foi apontado, respectivamente, em 12.5% e 4,16% do material estudado, sendo somente o sinal de flogísticos critérios para avaliação e diagnóstico de IAV. Sendo assim, fica evidente a importância da avaliação diária e contínua dos acessos vasculares pelo enfermeiro em busca de qualquer sinal e sintomas indicativos de infecção e de relatar em prontuário para a continuidade do cuidado a outros profissionais.

Nos artigos selecionados 58.3% das instituições de saúde realizavam educação continuada no que tange aos cuidados de enfermagem relativos aos acessos vasculares, por outro lado, 41.6 % não realizavam nenhuma ação nesse sentido. A promoção da educação permanente é de extrema importância para o profissional de enfermagem, onde se tem a oportunidade de trabalhar com assuntos referentes aos problemas enfrentados no dia a dia laboral e promover reflexões para mudanças, que visam à qualidade e à segurança prestada ao cliente. Ainda assim, percebe-se que os processos de educação permanente nos serviços de saúde ainda não são totalmente desenvolvidos por diversos fatores relacionados a instituição, profissional e à rotina da unidade.

Os principais cuidados de enfermagem para prevenção de IAV apresentados foram: a troca de punção no tempo preconizado apresentado em 28,9% do material pesquisado, a higienização das mãos antes de manipular o dispositivo em 15,7%, a utilização de técnica asséptica e matérias estéreis ao manipular o circuito em 10,5 % dos artigos e a realização de troca do curativo que foi citada em 15,5% dos manuscritos selecionados. Ressalta-se que é de fundamental importância executar esses cuidados na inserção, manutenção e integridade dos acessos vasculares a fim de minimizar os riscos e eventos adversos e prevenir as infecções durante todo o tempo de uso desses dispositivos. Em contradição a esses cuidados, 3,8% dos artigos demonstram que os profissionais de enfermagem não executavam esses cuidados durante o manuseio dos acessos venosos.

Quanto à utilização de *blundes* e POP's, 21% dos artigos trazem que as instituições de saúde desenvolveram esses instrumentos após a realização das pesquisas que originaram os manuscritos, 21% informaram que não existiam POP's e *blundes* nos serviços de saúde e 57,8 % indicaram que os estabelecimentos de saúde possuíam e utilizavam POP's e *blundes* para

orientar a equipe. Os POPs são responsáveis por orientar as ações de enfermagem, seguindo recomendações de manuais e de orientações técnicas. Na falta destes protocolos o cuidado é realizado de forma empírica e coloca o paciente a mercê de eventos adversos e danos potenciais a sua saúde.

## **7- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização deste estudo permitiu responder aos objetivos pretendidos pelas autoras. Essa pesquisa certamente trará benefícios para os profissionais da equipe de enfermagem, para as instituições de saúde e de ensino, no que tange aos cuidados de enfermagem na prevenção das IAV's.

Evidencia-se a importância da implementação e utilização de *Blundes* e POP's nos serviços de saúde para orientar os processos de enfermagem, bem como, realização de educação permanente voltada aos temas de prevenção de infecção e cuidados na prevenção às IAV's.

É necessário que o profissional enfermeiro busque promover as avaliações e prescrições dos cuidados de enfermagem relativos aos acessos vasculares, para promover a prevenção de infecções e o cuidado de qualidade, minimizando os riscos e complicações relativos a esses procedimentos.

Por fim a realização deste trabalho contribuiu para formação profissional dos pesquisadores, de forma a acrescentar os conhecimentos acerca dos principais cuidados necessários a prevenção de IAV's, contribuindo para nossa prática assistencial como enfermeiras nos diversos serviços de saúde onde iremos exercer nossa profissão.



## 08-REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Corrente Sanguínea: Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Efeitos Adversos**, 2009. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/correntesanguinea.pdf>> Acesso em: 21 mar. 2020.

ANVISA. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>>. Acesso em: 29 de março de 2020.

ANVISA. **Implantação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**, Brasília, 2016. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-6-implantacao-do-nucleo-de-seguranca-do-paciente>>. Acesso em: 2 abr. 2020.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Assistência Segura: **Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: ANVISA, 2017.

ANVISA. **ANTIMICROBIANOS- BASES TEORICAS E USO CLINICO**. 2007. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede\\_rm/cursos/rm\\_controle/opas\\_web/modulo1/bibliografia.htm](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo1/bibliografia.htm). Acesso em: 25 abr.2020.

ARAÚJO, et al. Adesão ao bundle de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas. **Rev. esc. enfermagem. USP**, v. 51, São Paulo, 2017. Disponível em: [https://www.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)

ALMEIDA, T.M et al. Prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central não implantado de curta permanência. *Revista enfermagem UERJ*. V.26, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/31771>

BARBOSA, M.C; SOUZA, S.C.J. **Atuação do enfermeiro na inserção, manutenção e prevenção de infecções no uso do PICC em Unidades de Terapia Intensiva**, Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista em MBA Gestão em Saúde e Controle de Infecção da Faculdade INESP, Jacareí, 2017.

BONVENTO, M. Acessos Vasculares e infecção relacionada a cateter. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v 19, n 2, Apr/June 2019. Acesso em: 17 abril 2020.

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2007000200015&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2007000200015&script=sci_arttext&tlng=pt)

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. DE A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2 dez. 2011. Disponível em: <https://www.gestoesociedade.org/gestoesociedade/article/view/1220> Acesso em : 04 Maio de 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Orientação para prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea**. Brasília: ANVISA, 2010. Acesso em 05/03/2020. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/manuais/prevencaoInfeccaoCorrente.pdf>

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Orientação para prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/manuais/prevencaoInfeccaoCorrente.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília, 2013. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html). Acesso em: 12 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios NSISS para o diagnóstico de infecção hospitalar**, Brasília, 2005. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/aula\\_NNISS.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/aula_NNISS.pdf). Acesso em: 17 abr.2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Anvisa, 2017. Acesso em : 24/05/2020 Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+2+-+Crit%C3%A9rios+Diagn%C3%B3sticos+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/7485b45a-074f-4b34-8868-61f1e5724501>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Acesso em 06/10/2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 2017.

Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. / Instituto Nacional de Câncer. – 3. ed. **rev. atual. ampl.** – Rio de Janeiro: INCA, 2008. Acesso em: 24/05/2020. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/enfermagem/docs/cap8.pdf>

LIMA, A. C. S.; MIOTO, R.C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, p. 37-45, maio 2007. ISSN 1982-0259. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?lng=en> Acesso em: abr 2020. doi: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-49802007000300004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-49802007000300004&script=sci_arttext)

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto Enfermagem**. Florianópolis, v.17, n.4, p.758-764, dez. 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci_arttext&tlng=pt) Acesso em: 19/04/2020.

MENDONÇA, K.M.; NEVES, H.C.C.; BARBOSA, D.F.S.; SOUZA, A.C.S.; TIPPLE, A.C.F.V.; PRADO, M.A. Atuação da enfermagem na prevenção e controle de Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. *Revista. Enfermagem. UERJ*, Rio de Janeiro, v19, n2, p. 330-3, 2011. Disponível em : <https://www.revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/101/pdf> Acesso em: 04 junho, 2020.

NEVES, et al. Opinião dos enfermeiros sobre educação permanente em um hospital público. **Revista de enfermagem UFPE online**. n. 10, v. 5, Recife, 2016. Disponível em : <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1031646>

NEUHAUSER, D. **Florence Nightingale gets no respect: as a statistician that is**. USA, 2003. 12:317. Disponível em: <https://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/12/4/317.full.pdf>. Acesso em : 28 mar. 2020.

OLIVEIRA et al. Segurança do paciente na assistência de enfermagem durante a administração de medicamento. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v.26, n.2017, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt\\_0104-1169-rlae-26-e3017.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt_0104-1169-rlae-26-e3017.pdf). Acesso em: 24 abr. 2020.

Organização Pan-Americana da Saúde. **Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades. Módulo 2: Saúde e doença na população** / Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde, 2010.

Parecer relator COFEN 243/2017.

PASCHOAL, et al. Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino. **Revista escola de enfermagem USP**. n. 3, v.41, São Paulo, 2007. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342007000300019](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342007000300019)

POTTER, P.A; PERRY. A.G. **Fundamentos de enfermagem**. 8º Edição. Rio de Janeiro: Elsevier 2013. p 416-420.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. [E-Book].

RIBEIRO, C.M. Educação continuada. **Rev. bras. Enfermagem**. Brasília, v. 39, n. 1, p. 79-81, 1986. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71671986000100011](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671986000100011)

ROSALDO, V; ROMANELLI, R.M; CAMARGOS P.A. Fatores de risco e medidas preventivas das infecções associadas a cateteres venosos centrais. **Jornal de Pediatria**. Rio Janeiro, v.87, n.6, nov./DEZ.2011; ISSN 0021-7557. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572011000600003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572011000600003&script=sci_arttext)

ROMAN, A.R; FRIEDLANDER, M.R. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v.3, n.2, p 112, jul/dez. 1998. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44358>. Acesso em: 19 mai.2020.

SANTOS, A.S.P; MAIA, L.F.S. O enfermeiro e o cuidado na prevenção de infecção sanguínea relacionada ao cateter de PICC em neonatos. **Revista Científica de Enfermagem**. São Paulo, v.4, n.12, p 26-35, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/83-382-1-PB.pdf> Acesso em: 05 abr. 2020.

SANTOS, N.F. et al. **Competência e habilidade dos Enfermeiros para realização do PICC em Crianças**, 2017. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/view/5685>. Acesso em: 29 de Marco de 2020.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. **Einstein**, São Paulo, v.8, n.1, jan./mar 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 19 abr.2020.

TAKEMOTO et al. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, n. 2, pg 104-112, São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v16n2/1677-5449-jvb-16-2-104.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2020.

ZERATI et al. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. **Jornal Vascular Brasileiro**, N. 16, v.2, pg 128-139, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jvb/v16n2/1677-5449-jvb-1677-5449008216.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.



