

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
UNIDADE DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM**

SCHIRLEI ANDRÉIA TAMAGNO

**IMPLANTAÇÃO DE UM TIME DE TERAPIA INTRAVENOSA EM UM HOSPITAL
DE GRANDE PORTE DA SERRA GAÚCHA**

Porto Alegre

2021

SCHIRLEI ANDRÉIA TAMAGNO

**IMPLANTAÇÃO DE UM TIME DE TERAPIA INTRAVENOSA EM UM HOSPITAL
DE GRANDE PORTE DA SERRA GAÚCHA**

Dissertação de Mestrado em Cuidado em Saúde e Enfermagem apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patricia Treviso
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal

Porto Alegre

2021

T153i Tamagno, Schirlei Andréia.
Implantação de um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha / Schirlei Andréia Tamagno. – 2021.
119 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2021.
“Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patricia Treviso
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal.”

1. Corrente sanguínea. 2. Infecção hospitalar. 3. Cateter central. 4. Enfermagem. 5. Segurança do paciente. I. Título.

CDU 614.253.5

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Amanda Schuster – CRB 10/2517)

SCHIRLEI ANDRÉIA TAMAGNO

**IMPLANTAÇÃO DE UM TIME DE TERAPIA INTRAVENOSA EM UM HOSPITAL
DE GRANDE PORTE DA SERRA GAÚCHA**

Dissertação de Mestrado em Cuidado em Saúde e Enfermagem apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patricia Treviso
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal

Aprovado em: ____ de _____ de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Rita Catalina Aquino Caregnato
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Prof. Dr. Rossano Sartori Dal Molin
Hospital Pompéia

Prof.^a Dr.^a Rosane Mortari Ciconet
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Prof.^a Dr.^a Patricia Treviso
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Orientadora

Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Coorientadora

RESUMO

Os serviços de saúde são essenciais para a assistência à saúde, e o monitoramento de riscos e de eventos adversos está relacionado à qualidade da assistência, sendo as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) comumente mencionadas como importante ameaça à segurança do paciente. A assistência relacionada à implantação e manipulação de acessos vasculares também é permeada de riscos ao paciente. Entretanto, tal tecnologia tornou-se indispensável à prática assistencial, sendo necessária a busca por melhores práticas, visando qualidade e segurança. Este estudo objetiva construir e implantar um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha, referência em traumatologia. Trata-se de um estudo metodológico composto por duas etapas. A população do estudo envolveu enfermeiros de diferentes unidades assistenciais do hospital. Os enfermeiros foram convidados a participar do estudo após serem indicados pela gerência de enfermagem. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente e da coparticipante. Após a aprovação do projeto de pesquisa, deu-se início à coleta de dados, que foi realizada em dois momentos: a) fase exploratória qualitativa, realizada por meio de grupo focal; e b) fase de intervenção educativa, realizados através de encontros de capacitação, com aplicação de pré e pós-teste. Os dados oriundos da primeira fase foram analisados sob a ótica da análise de conteúdo e os dados oriundos do pré e do pós-teste foram descritos em tabela Excel. Por fim, participaram da pesquisa nove enfermeiros. Os dados oriundos dos encontros de grupo focal permitiram elencar três categorias: cuidados na inserção e manipulação de cateter venoso central; complicações relacionadas ao uso do cateter venoso central; e segurança na terapia venosa. O estudo possibilitou construir e implantar um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha, o qual foi validado pelo time de terapia intravenosa e aprovado pela direção do hospital. Destaca-se, portanto, os produtos oriundos deste estudo: formação de um time de terapia intravenosa; capacitação do time de terapia intravenosa; e a elaboração de um documento norteador de terapia intravenosa.

Palavras-chave: Corrente sanguínea. Infecções hospitalares. Cateter central. Enfermagem. Segurança do paciente.

ABSTRACT

Health services are essential for health care, and the monitoring of risks and adverse events is related to the quality of care, with health care-related infections (HAI) being commonly mentioned as an important threat to patient safety. Assistance related to the implantation and manipulation of vascular accesses is also fraught with risks for the patient. However, such technology has become indispensable to care practice, making it necessary to search for best practices, aiming at quality and safety. This study aims to build and implement an intravenous therapy team in a large hospital in Serra Gaúcha, a reference in traumatology. This is a methodological study consisting of two steps. The study population involved nurses from different hospital care units. Nurses were invited to participate in the study after being nominated by the nursing management. This project was approved by the Research Ethics Committee of the proposing institution and the co-participant. After approval of the research project, data collection began, which was carried out in two stages: a) qualitative exploratory phase, carried out through a focus group; and b) educational intervention phase, carried out through training meetings, with application of pre and post-test. Data from the first phase were analyzed from the perspective of content analysis and data from the pre- and post-test were described in an Excel table. Finally, nine nurses participated in the research. The data from the focus group meetings allowed us to list three categories: care in the insertion and handling of central venous catheters; complications related to the use of central venous catheters; and safety in intravenous therapy. The study made it possible to build and implement an intravenous therapy team in a large hospital in Serra Gaúcha, which was validated by the intravenous therapy team and approved by the hospital's management. Therefore, the products from this study stand out: formation of an intravenous therapy team; training of the intravenous therapy team; and the elaboration of a guiding document for intravenous therapy.

Keywords: Bloodstream. Hospital infections. Central catheter. Nursing. Patient safety.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tela do sistema informatizado, Tasy, que mostra a plataforma de solicitação de avaliação do time de cateter.....	47
Figura 2 - Tela que identifica como a comunicação interna aparece para os membros do time de terapia intravenosa.....	48
Figura 3 - Evolução do paciente realizada por um dos membros do time de terapia intravenosa.....	49
Figura 4 - Tela de identificação da agenda cirúrgica.....	50
Figura 5 - Imagem que mostra como o programa de terapia intravenosa está disponível aos colaboradores da instituição via Intranet.....	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Perfil dos participantes.....	36
Quadro 2 - Setor de atuação de cada participante.....	37
Quadro 3 - Média de acerto dos participantes.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Avaliação das correlações entre erros pré e pós-capacitação com as variáveis sociais coletadas.....	43
--	----

LISTA DE SIGLAS

Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASA	<i>American Society of Anesthesiology</i>
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CCPD	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
CDC	<i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CI	Comunicação interna
CIC	Cateter de inserção central
CIV	Cateteres intravasculares
CLABSI	<i>Central line-associated bloodstream infections</i>
CVC	Cateter venoso central
CVP	Cateter venoso periférico
EP	Educação permanente
EPS	Educação permanente em saúde
EUA	Estados Unidos da América
HP	Hospital Pompéia
ICS	Infecção da corrente sanguínea
ICSRC	Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter
INICC	<i>International Nosocomial Infection Control Consortium</i>
IPCS	Infecção primária da corrente sanguínea
IPCSSL	Infecção primária da corrente sanguínea laboratorial
IRAS	Infecção relacionada à assistência à saúde
MS	Ministério da Saúde
NHSN	<i>National Healthcare Safety Network</i>
NNIS	<i>National Nosocomial Infections Surveillance</i>
NSP	Núcleo de Segurança do Paciente
OMS	Organização Mundial da Saúde
PICC	Cateter venoso central de inserção periférica
PNCIH	Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar
PNPCIRAS	Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções
	Relacionadas à Assistência à Saúde
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TVP	Trombose venosa profunda
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS.....	16
2.1 OBJETIVO GERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3 JUSTIFICATIVA.....	17
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
4.1 FATORES DE RISCO PARA A INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA.....	19
4.2 INFECÇÕES DA CORRENTE SANGUÍNEA FISIOPATOGÊNICAS: CLASSIFICAÇÃO E ETIOLOGIA.....	21
4.3 SEGURANÇA DO PACIENTE NO CONTROLE DE INFECÇÕES.....	22
4.4 EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE.....	24
5 MÉTODO.....	27
5.1 TIPO DE ESTUDO.....	27
5.2 CAMPO DE ESTUDO.....	29
5.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	29
5.4 ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DO TIME DE TERAPIA INTRAVENOSA.....	30
5.4.1 Etapa 1 – Exploratória: Estudo Qualitativo.....	30
5.4.2 Etapa 2 – Capacitação de Enfermeiros para a Criação de um Time de Terapia Intravenosa.....	31
5.4.3 Etapa 3 – Criação de um Time de Terapia Intravenosa.....	33
5.4.4 Etapa 4 – Implantação do Time de Terapia Intravenosa e Elaboração do Documento Norteador para Orientar os Cuidados com Terapia Intravenosa....	33
6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	34
7 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	36
7.1 CUIDADOS NA INSERÇÃO E MANIPULAÇÃO DE CVC.....	37
7.2 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO USO DO DISPOSITIVO DE CVC.....	39
7.3 SEGURANÇA NA TERAPIA VENOSA.....	42
8 INTERVENÇÃO.....	47
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE A – APRESENTAÇÃO DO GRUPO FOCAL.....	59

APÊNDICE B – MATRIZ E CRONOGRAMA DE CAPACITAÇÃO.....	63
APÊNDICE C – SLIDES UTILIZADOS NA CAPACITAÇÃO DO TIME DE TERAPIA INTRAVENOSA.....	64
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	74
APÊNDICE E – CONFLITO DE INTERESSE: MEMBRO DA EQUIPE DE TERAPIA INTRAVENOSA.....	76
APÊNDICE F - ROTEIRO DE ENCONTROS DO GRUPO FOCAL.....	77
APÊNDICE G – DOCUMENTO NORTEADOR DE TERAPIA INTRAVENOSA DO HOSPITAL POMPÉIA.....	79
APÊNDICE H – QUESTÕES DO PRÉ-TESTE E DO PÓS-TESTE.....	104
ANEXO A – PARECER: UNISINOS.....	109
ANEXO B – PARECER: HOSPITAL POMPÉIA.....	112
ANEXO C – APROVAÇÃO DO DOCUMENTO NORTEADOR DE TERAPIA INTRAVENOSA APROVADO PELA DIRETORIA HOSPITALAR.....	117

1 INTRODUÇÃO

Infecções nosocomiais (adquiridas em hospitais) da corrente sanguínea são importantes causa de morbimortalidade. A maioria dos bacilos nosocomiais está associada a cateteres intravasculares (CIV) e a cateteres venosos centrais (CVC). Os CVC são cada vez mais utilizados no ambiente hospitalar e ambulatorial para fornecer acesso venoso a longo prazo. (GAYNES; JACOB, 2019).

A infecção da corrente sanguínea associada à linha central (CLABSI) é uma infecção da corrente sanguínea confirmada em laboratório que se desenvolve por ao menos dois dias completos (48 horas) após a inserção do cateter venoso central. (CDC, 2019). Infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS) estão entre as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) mais comuns. Estima-se que 60% das bacteremias relacionadas à assistência à saúde sejam associadas a algum dispositivo intravascular, destacando como fator de risco mais frequente o uso de CVC, principalmente os de curta permanência. (BRASIL, 2017).

O risco de infecção relacionado ao acesso vascular está associado à localização do acesso, à solução infundida, à experiência do profissional que realiza o procedimento, ao tempo de permanência, ao tipo e à manipulação do cateter, entre outros. (SANTOS *et al.*, 2020). Em 2017, houve 24.265 casos de CLABSI relatados por 3.576 hospitais de cuidados intensivos dos Estados Unidos (EUA) à Rede Nacional de Segurança em Saúde dos centros de controle e prevenção de doenças do país. (GAYNES; JACOB, 2019).

Embora tenha ocorrido uma redução de 46% nos CLABSI em hospitais estadunidenses de 2008 a 2013, estima-se que 30.100 infecções da corrente sanguínea associadas à linha central ainda ocorram em unidades de saúde a cada ano, causando internação prolongada, aumento de custos e risco de mortalidade. (CDC, 2019).

No Brasil, os últimos dados publicados são de 2018 e apontam que houve uma redução nas taxas de infecção da corrente sanguínea relacionadas ao CVC de 15,3% em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) pediátricas e de 18,4% em UTIs neonatal, mas, por outro lado, houve um aumento de 3,64% em UTIs adulto. Esses dados são baseados nas metas do Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS). A meta quatro do programa era de reduzir 10% da densidade de incidência de infecções primárias da

corrente sanguínea laboratoriais (IPCSL) associadas ao cateter em UTIs com taxa de infecção acima do percentil 90, tendo como valor de referência os dados de 2015. (BRASIL, 2018a).

O *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) define como CLABSI microrganismos identificados no sangue sem relação com outro local de infecção específico, que possa ter transcolado para a corrente sanguínea secundariamente; assim, pode ser associada ou não ao dispositivo invasivo, como o CVC, se o microrganismo for da mesma cepa. (CDC, 2019).

No Brasil, a Portaria nº 2.616/1998, do Ministério da Saúde, considera as IRAS como risco significativo à saúde dos usuários dos serviços, definindo-as como qualquer infecção adquirida após a admissão do paciente no serviço de saúde, manifestada após 48 horas da admissão ou antes desse período, quando relacionada a procedimentos invasivos. Pode se manifestar após a alta quando associada a cirurgias ou a procedimentos invasivos realizados nos serviços de saúde. (BRASIL, 2014).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) monitora, desde 2010, os dados epidemiológicos de infecções relacionadas a dispositivos invasivos, dentre eles as IPCS associadas ao cateter venoso central em UTI com mais de dez leitos, ou seja, é obrigatória a notificação mensal dos indicadores epidemiológicos relacionados às IPCS associadas ao CVC. (BRASIL, 2017). A Anvisa conceitua a IPCS associada ao CVC como:

(...) a infecção da corrente sanguínea em pacientes em uso de cateter central por um período maior que dois dias de calendário (sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e que na data da infecção o paciente estava em uso do dispositivo ou este foi removido no dia anterior. (BRASIL, 2017, p. 40).

No Brasil, os dados epidemiológicos das infecções da corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central no ano de 2016 mostram uma densidade de incidência de IPCSL de 4,6 infecções por 1.000 CVC/dia. (BRASIL, 2017).

Os custos de uma infecção da corrente sanguínea (ICS) variam entre países. Nos EUA, o custo adicional por evento pode chegar a 39.000 dólares americanos, sendo que, no Brasil, ainda há poucos estudos que avaliem o impacto econômico dessas infecções. (BRASIL, 2017). No entanto, dados preliminares sugerem que ele varie entre 7.906 dólares americanos a 89.866 dólares americanos por episódio de

ICS, evidenciando que esta tem um impacto enorme. No entanto, essa é a infecção associada a cuidados em saúde de maior potencial preventivo que existe no mundo. (BRASIL, 2017).

Nos países desenvolvidos, tem-se observado um declínio importante nas taxas de ICS, atribuído principalmente ao uso disseminado dos *bundle* de inserção. Porém, quando se observa os dados do *National Nosocomial Infections Surveillance* (NNIS) e do *National Healthcare Safety Network* (NHSN), verifica-se que a queda se deu principalmente no subgrupo de infecções por gram-positivos. Considerando as elevadas taxas de IPCS, equivalente ao desfecho de CLABSI observado pelo NHSN – cerca de cinco vezes maiores do que as observadas nos EUA –, a predominância de gram-negativos e a elevada mortalidade geral, é improvável que apenas a adesão aos componentes do *bundle* de inserção seja suficiente para garantir a segurança dos pacientes em nosso país. (BRASIL, 2017).

Conforme aponta a *Joint Commission*, o uso de dispositivo intravascular, principalmente o CVC, torna-se o principal fator de risco para a ICS, com aproximadamente 90% delas relacionadas ao seu uso. (SILVA *et al.*, 2018). Dessa forma, as principais medidas para prevenção são descritas pelo CDC e têm sido incluídas na prática clínica em forma de pacote ou conjunto de intervenções, denominados *bundle*. Entre as medidas que podem compô-lo, destacam-se a higiene das mãos, o uso da barreira máxima de precaução, a assepsia da pele com clorexidina alcoólica para a inserção do cateter e a troca de curativos, a seleção do local de inserção do CVC e a avaliação diária da necessidade de permanência do cateter e remoção imediata daqueles desnecessários. (O'GRADY *et al.*, 2011).

Foi realizado um estudo no Brasil com 33 pacientes internados em uma UTI adulto, envolvendo um total de 50 cateteres venosos centrais. Destes, 18 foram diagnosticados com infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter (ICSRC). Quanto ao desfecho clínico, 20% dos pacientes que apresentaram ICSRC foram a óbito. A incidência de infecção primária da corrente sanguínea foi de 1,52/1.000 cateteres/dia e a taxa de utilização de CVC foi de 0,80. (PERIN *et al.*, 2016).

Há uma forte correlação entre o tempo de permanência do dispositivo e o risco de infecção. Se o tempo de permanência do cateter venoso é menor do que três dias, o risco de ICS é praticamente zero. Se o tempo de permanência do cateter

for de 3 a 7 dias, os riscos aumentam entre 3% e 5%, e, se for mais do que 7 dias, o risco cumulativo aumenta de 5% a 10%. (GUIMARÃES, 2016).

Infecções da corrente sanguínea têm um impacto importante nas instituições de saúde – não somente aquelas relacionadas ao CVC, mas também as relacionadas ao cateter venoso periférico (CVP). Em estudo publicado por Mermel (2017), a incidência de ICS relacionadas ao CVP foi de 0,18% entre 85.063 CVP. Os CVP de curto prazo representaram uma média de 6,3% e 23% das ICS nosocomiais e das ICSRC nosocomiais, respectivamente. O tempo de permanência prolongado e a inserção do cateter em condições emergentes aumentaram o risco de infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVP.

A vigilância de infecções nosocomiais associadas a dispositivos é uma ferramenta importante no controle de infecção hospitalar e é uma forma de garantia de qualidade em muitos países desenvolvidos, e a literatura aponta que as CLABSI são amplamente evitáveis quando diretrizes baseadas em evidências são seguidas para a inserção e manutenção de CVC. (GUIMARÃES, 2016; LING *et al.*, 2016; WEBER; RUTALA, 2013). A implementação das diretrizes de prevenção da CLABSI contribui para uma redução significativa na taxa de infecção; no entanto, o nível de implementação pelos profissionais é incerto. (ALLOUSH; ALSARAIREH, 2018; ISTA *et al.*, 2016).

Organizações profissionais como a *American Society of Anesthesiology* (ASA) e o CDC publicaram diretrizes baseadas em evidências para evitar a ocorrência de CLABSI. Os tópicos principais dessas diretrizes incluem educação da equipe, seleção do local do cateter, higienização das mãos, uso de solução antisséptica, administração de nutrição parenteral total, troca de fluido intravenoso e conjunto de sangue, tipo de cateter e uso de antibióticos. (ALLOUSH; ALSARAIREH, 2018; LING *et al.*, 2016; SEPTIMUS; MOODY, 2016).

A constituição de equipes experientes na temática tem sido uma opção para assegurar a implantação das diretrizes propostas pelos órgãos de classe. Entretanto, essa iniciativa não é obrigatória e, com isso, diversas instituições de saúde acabam não optando pela criação dessas equipes. Assim, a implantação das melhores práticas e evidências para o cuidado com cateteres acaba ficando sem referência de profissionais nos serviços ou com profissionais insuficientes. Diante do exposto, a questão norteadora deste estudo é: como implantar um time de terapia

intravenosa em um hospital de grande porte?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Implantar um time de terapia intravenosa, em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Investigar qual a percepção de enfermeiros assistenciais em relação ao cuidado com a terapia intravenosa.
- b) Realizar a capacitação de enfermeiros para um time de terapia intravenosa.
- c) Criar um time de terapia intravenosa, visando qualificar os enfermeiros assistenciais.
- d) Elaborar documento norteador para o time de terapia intravenosa em um hospital.

3 JUSTIFICATIVA

A ocorrência de IRAS, existe uma relação entre a segurança do paciente e a qualidade prestada dos serviços de saúde. Evidências científicas mostram que várias interrogações estão presentes no cotidiano do controlador de infecções, dentre as quais, destacam-se os motivos que levam profissionais da área da saúde a não aderirem às recomendações básicas para o controle de infecções e as dificuldades em abandonar práticas que põem em risco o paciente e o próprio profissional. Contudo, o que se verifica é que são inúmeras as indagações, poucas as respostas e diversas as dúvidas. (ASSIS, 2017).

Chaftari *et al.* (2018) avaliaram a taxa de remoção do CVC em 283 pacientes diagnosticados com neoplasias que apresentaram ICS e evidenciou-se que, em 57% dos casos, o cateter foi removido desnecessariamente, pois a ICS não associada à linha central foi equivalente à taxa de remoção de CVC em pacientes com CLABSI. A educação médica e intervenções seguras para salvar o acesso vascular são necessárias.

Identifica-se que a aplicação de *bundle* exerce influência positiva na redução das taxas de ICSRC, porém sem alcançar significância estatística. (BRACHINE; PETERLINE; PEDREIRA, 2018). São necessárias outras medidas que venham a somar, como capacitações, aperfeiçoamento constante, segurança durante todo o processo de ensino-aprendizagem e, principalmente, a aplicação e o desenvolvimento do conhecimento adquirido.

Moehring e Anderson (2019) ressaltam que uma bacteremia a bacilos gram-negativos é um problema significativo em pacientes hospitalizados. Esses organismos apresentam sérios problemas terapêuticos devido à crescente incidência de resistência a múltiplas drogas. A sepse bacilar gram-negativa com choque tem uma taxa de mortalidade de 12% a 38%; a mortalidade varia dependendo, em parte, se o paciente recebe antibioticoterapia oportuna e apropriada.

O local anatômico escolhido para a colocação central do cateter influencia o risco e o tipo de complicações, incluindo infecções relacionadas ao cateter, geralmente mais comum no local do fêmur e, provavelmente, em menor grau, nas veias jugulares internas, se comparado ao acesso às veias subclávias. Sabe-se que uma ICS não tratada e/ou identificada imediatamente traz prejuízos muitas vezes irreversíveis ao paciente e um evento adverso com patógeno resistente pode desenvolver sepse ou choque séptico. (CHOPRA, 2019).

A equipe de enfermagem tem papel fundamental na redução das taxas de ICSRC, uma vez que atua ininterruptamente na assistência e representa, na maioria dos casos, o maior percentual de trabalhadores em serviços de saúde. Além disso, a equipe está mais envolvida no manejo dos acessos vasculares durante sua permanência através da administração de medicamentos e curativos. (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

A discussão da educação como prática transformadora e de aprendizagem significativa é premissa da educação permanente, que se configura como importante campo do saber e da prática na área da saúde. Esse reconhecimento, por sua vez, vem sendo construído pelos teóricos da educação a partir da discussão da educação de adultos, com inserção na área da saúde, enquanto necessidade permanente para a qualificação de profissionais e trabalhadores, visando à formação crítica e reflexiva para lidar com a realidade e transformá-la. (CAMPOS; SENA; SILVA, 2017; HADDAD; ROSCHKE; DAVINI, 1990).

Na instituição em estudo, observa-se que os cuidados com o dispositivo invasivo são minimizados diante das tarefas diárias, sendo este um fator de risco às vezes menosprezado pelo profissional de saúde, visto que, em diversas situações, é inserido sem os cuidados necessários para a segurança do paciente, deixando-o vulnerável e elevando os riscos de perda e, principalmente, de infecção do cateter. No hospital em que o estudo foi realizado, as taxas de infecções têm se mantido com uma densidade de 4,4/1.000 cateter/dia.

Diante do exposto e da importância de um atendimento de qualidade associado a práticas seguras, principalmente na escolha do dispositivo e do local de inserção do cateter e na manutenção do mesmo durante sua permanência, levando em consideração a hemodinâmica do paciente e o tratamento ofertado, justifica-se a

implantação de um time de terapia intravenosa visando maior qualidade e segurança na assistência ao paciente com uso de terapia intravenosa.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A seguir, serão abordados: fatores de risco para a infecção da corrente sanguínea; infecções da corrente sanguínea fisiopatogênicas: classificação e etiologia; segurança do paciente no controle de infecções; e educação permanente em saúde.

4.1 FATORES DE RISCO PARA A INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA

Além do tipo e da localização do cateter, os fatores de risco extrínsecos mais importantes associados ao desenvolvimento de ICS intravasculares associadas ao cateter incluem: duração do cateterismo (embora não haja indicação para alteração rotineira da linha com base no número de dias do cateter); tipo de material; condições de inserção; cuidados no local; e habilidades do profissional. A importância desses fatores varia de acordo com o local e o tipo de cateter intravascular. (GAYNES; JACOB, 2019).

Os riscos para ICSRC são elevados nas seguintes circunstâncias: colocação jugular e femoral, em comparação com a colocação subclávia; medidas submáximas, em comparação com as precauções máximas de barreira (máscara, gorro, luvas estéreis, bata/aventais, mangas longas) durante a inserção; e lúmen múltiplo, em comparação com os cateteres centrais de inserção periférica (PICC) de lúmen único. Outros fatores que podem aumentar o risco de infecção incluem a trombose do cateter, o cateterismo repetido, a manipulação aumentada do cateter (incluindo reparo do cateter) e a presença de focos sépticos em outros locais. (GAYNES; JACOB, 2019).

A incidência de ICS associada ao CVP é menos que 0,2% e a colocação de CVP em pacientes hospitalizados é comum, mas os CVP de curto prazo causam

desconforto quando cuidados mínimos deixam de ser realizados. Estima-se que uma em três ICSRC de *Staphylococcus aureus* associadas a serviços de saúde sejam decorrentes da utilização de cateteres intravenosos periféricos. Em uma meta-análise que incluiu mais de 57.000 pacientes em 23 estudos, os PICC foram associados a um risco menor de ICS do que os CVC (risco relativo de 0,62, IC 95%, 0,40-0,94); no entanto, entre os estudos que relataram infecções de corrente sanguínea/dia do cateter, a infecção relacionada ao PICC ocorreu com a mesma frequência que a infecção por CVC (taxa de incidência de 0,91, IC 95%, 0,46-1,79). (GAYNES; JACOB, 2019).

Para Lam *et al.* (2018), a utilização dos PICC de lúmen único solicitados em unidades de tratamento não crítico resultou em redução das complicações relacionadas ao PICC. Esse sistema de atendimento é transferível para outras instituições, com potencial para maior segurança e eficiência no cuidado do paciente em clínicas ambulatoriais de terapia antimicrobiana parenteral.

Os PICC são outro tipo de dispositivo de acesso venoso central comumente usados. Esses dispositivos estão ganhando popularidade devido à relativa facilidade de inserção nas veias periféricas da extremidade superior (por exemplo, veia braquial, veias basilicas) e ao menor risco de complicações relacionadas à inserção e à tolerância do paciente. Os cateteres centrais de inserção periférica de um, dois ou três lúmens e dispositivos com válvulas também estão disponíveis. No entanto, os PICC não são isentos de complicações. Assim como os cateter de inserção central (CIC), as taxas de trombose venosa profunda (TVP) e infecção da corrente sanguínea por PICC aumentam conforme o número de lúmens e o diâmetro do cateter. Além disso, acredita-se que os PICC sejam mais trombogênicos que os CIC devido à inserção em veias com diâmetros menores. (CHOPRA, 2019).

Existem dois tipos de dispositivos venosos centrais implantados: cateteres em túnel e dispositivos de acesso venoso totalmente implantáveis, que são colocados inteiramente sob o tecido da pele (sem local de saída da pele). Os PICC também podem ser encapsulados ou conectados a um dispositivo de porta implantado, mas geralmente são usados por períodos mais curtos do que a maioria dos cateteres implantados (por exemplo, curso prolongado de antibióticos intravenosos). Cateteres implantados devem ser semipermanentes, com remoção reservada, caso ocorram complicações. (CHOPRA, 2019).

Na opinião de Gaynes e Jacob (2019), a ICS associada ao CVC pode ser atribuída a quatro fontes principais: na maioria das vezes, à colonização da pele ou à contaminação intraluminal ou extraluminal; menos frequentemente, à semeadura secundária de uma ICS; e, raramente, à contaminação de infusões infundida. A fonte mais comum de infecções relacionadas ao CVC é a colonização das partes intercutânea e intravascular do cateter por microrganismos da pele do paciente e, ocasionalmente, pelas mãos dos profissionais da saúde na inserção ou manipulação. No entanto, a deposição de biofilme na superfície externa e interna dos cateteres vasculares tem um papel importante no processo de colonização. O biofilme é produzido por uma combinação de fatores do hospedeiro (fibrinogênio e fibrina) e de produtos microbianos (glicocálice ou "lodo").

4.2 INFECÇÕES DA CORRENTE SANGUÍNEA FISIOPATOGÊNICAS: CLASSIFICAÇÃO E ETIOLOGIA

O cateter central pode ser utilizado para infusão, coleta de amostra sanguínea ou monitoramento hemodinâmico e sua terminação está posicionada próxima ao coração ou em um grande vaso. São considerados grandes vasos a aorta, a artéria pulmonar, as veias cavas, as veias braquicefálicas, as veias jugulares internas, as veias subclávias, as veias ilíacas externa e comum, as veias femorais e, em neonatos, artérias e veias umbilicais. (BRASIL, 2019).

Gaieski e Mikkelsen (2020) citam o choque como uma condição com risco de vida devido à insuficiência circulatória, causando fornecimento inadequado de oxigênio para atender às necessidades metabólicas celulares e aos requisitos de consumo de oxigênio, produzindo hipóxia celular e tecidual. Os efeitos do choque são inicialmente reversíveis, mas rapidamente se tornam irreversíveis, resultando em falência de vários órgãos e morte. Quando um paciente apresenta choque indiferenciado, é importante que o clínico inicie imediatamente a terapia enquanto identifica rapidamente a etiologia, para que a terapia definitiva possa ser administrada para reverter o choque.

A contaminação microbiana do cateter leva ao desenvolvimento microbiano associado à superfície do CVC e incorporado em uma matriz extracelular, denominada biofilme. O biofilme fornece às células bacterianas a capacidade de

sobreviver aos agentes antimicrobianos e ao sistema imunológico do hospedeiro. A melhor estratégia preventiva é evitar qualquer cateterismo desnecessário ou reduzir a duração da permanência quando um CVC é necessário. (GOMINET *et al.*, 2017).

Um biofilme é um conjunto de células microbianas associadas a uma superfície no CVC e envoltas a uma matriz extracelular autoproduzida. A partir dele, as células são liberadas, causando uma ICS. O biofilme pode ser intraluminal ou extraluminal, originando-se da microbiota da pele, de patógenos de outro local infectado através da translocação bacteriana ou de uma infusão não estéril. Essa contaminação extraluminal prevalece nos primeiros 10 dias de inserção do cateter, referindo-se a cateteres de curto prazo. Por outro lado, a contaminação intraluminal aumenta com a duração do cateter, referindo-se a cateter de longo prazo. (GOMINET *et al.*, 2017; HELOU *et al.*, 2013).

As diretrizes do CDC recomendam que se evite o local femoral, a menos que haja problemas pendentes na canulação de locais alternativos. (CHOPRA, 2019).

O risco associado aos cateteres também pode ser minimizado com a inserção de cateteres por clínicos experientes, com o uso de orientação por ultrassom, em vez de inserção cega, com técnica estéril rigorosa e com cuidados com o cateter, estes realizados pela equipe de enfermagem quando relacionados ao manuseio diário e às trocas de coberturas. (CHOPRA, 2019).

A manutenção adequada do cateter envolve a minimização da duração do acesso temporário ao cateter, a realização de inspeções de rotina no local do cateter, a troca periódica do curativo no local do cateter, a utilização de técnica asséptica ao manusear o cateter e a troca do cateter, quando indicado. (CHOPRA, 2019).

A decisão de remover um cateter tem sido associada a uma taxa de sucesso na maioria das vezes. A sua remoção precoce (três dias após o início da bacteremia) tem sido associada a menores taxas de recidiva e de complicações hematogênicas. (CALDERWOOD, 2019).

4.3 SEGURANÇA DO PACIENTE NO CONTROLE DE INFECÇÕES

Diversas instituições de saúde estão focadas no processo de segurança do paciente. Nesse sentido, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)

foi criado para contribuir para a qualificação do cuidado em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. (BRASIL, 2016a). A segurança do paciente é um dos seis atributos da qualidade do cuidado e tem adquirido, em todo o mundo, grande importância para os pacientes, bem como para famílias, gestores e profissionais, com a finalidade de oferecer uma assistência segura. (BRASIL, 2016a).

Uma das formas de promover e apoiar a criação de iniciativas voltadas à segurança do paciente é por meio da implementação dos Núcleos de Segurança do Paciente (NSP) nos estabelecimentos de saúde. Os NSP devem promover a prevenção, o controle e a mitigação de incidentes, além da integração dos setores, contribuindo para a articulação dos processos de trabalho e das informações que impactam em riscos ao paciente. Os NSP têm papel fundamental no incremento de qualidade e segurança nos serviços de saúde. (BRASIL, 2016a).

De 2014 a março de 2017, foram implantados um total de 2.333 NSP no Brasil. Nesse período, verificou-se um crescimento expressivo do número de núcleos implantados, representando um aumento nas notificações de eventos adversos, com 103.285 casos notificados. Mesmo assim, não se descarta a possibilidade de casos subnotificados. (BRASIL, 2016a).

É função dos NSP promover a articulação dos processos de trabalho e das informações que impactem em riscos ao paciente, além de articular com diferentes áreas intra-hospitalares que trabalhem com riscos na instituição de saúde. Isso porque os NSP consideram o paciente o objetivo final do cuidado em saúde – ele precisa estar seguro, independentemente do processo de cuidado a que está submetido. (BRASIL, 2016a).

Ressalta-se que o impacto da segurança do paciente na qualidade da assistência de enfermagem. A redução dos riscos e dos danos e a incorporação de boas práticas favorecem a efetividade dos cuidados de enfermagem e o seu gerenciamento de modo seguro. Esta melhoria depende da necessária mudança de cultura dos profissionais para a segurança, do uso de indicadores de qualidade, da existência de um sistema de registros, alinhados à política de segurança do paciente instituída nacionalmente. (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

A higienização das mãos é reconhecida mundialmente como a medida mais eficaz para reduzir as infecções relacionadas à assistência à saúde. Tem finalidades

como a remoção de sujidade, suor, oleosidade, células descamativas e microbiota transitória da pele, interrompendo a transmissão de infecções veiculadas pelo contato, prevenindo e controlando as infecções causadas por transmissão cruzada. Engloba a higienização simples, a higienização antisséptica, a fricção antisséptica e a antisepsia cirúrgica das mãos. Estudos mostram que a adesão dos profissionais da saúde às práticas de higienização das mãos de forma constante e na rotina diária ainda é baixa, devendo ser estimulada para tornar esses profissionais conscientes da importância dessa prática. (BRASIL, 2018a).

Produtos alcoólicos devem ser utilizados preferencialmente à higiene de mãos com água e sabonete, exceto se houver sujidade visível nas mãos. A sua indicação como produto de escolha para a higiene das mãos se justifica pela melhor eficácia antimicrobiana, por ser menos prejudicial à pele que o sabonete e mais rápido e mais prático na sua utilização e por ser de fácil disponibilização no ponto de assistência. Produtos alcoólicos têm atividade contra bactérias gram-positivas e gram-negativas, *Mycobacterium tuberculosis*, fungos e vírus. (BRASIL, 2018a).

4.4 EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE

Ressalta-se a necessidade de se sistematizar a formação dos profissionais da área, de modo que essa formação profissional em saúde seja uma dinâmica para seu fortalecimento com base nas competências constitucionais do Sistema Único de Saúde (SUS). (BRASIL, 2018b). As políticas públicas têm demonstrado um papel importante para estimular as mudanças no sistema de educação dos profissionais da saúde e, assim, a formação em serviço passa a ter um papel primordial na metodologia pedagógica. (RIBEIRO *et al.*, 2021)

Diante da necessidade de transformações e melhorias, a fim de que possa acompanhar os progressos e as mudanças ocorridas, tanto na sociedade quanto na educação, em 2003, foi criada a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), que possibilitou a institucionalização da política de educação na saúde e o estabelecimento de iniciativas referentes à reorientação da formação profissional. (BRASIL, 2018b; RIBEIRO *et al.*, 2021).

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) foi instituída através da Portaria nº 198/2004, que visa promover mudanças positivas

nos processos de formação e desenvolvimento dos trabalhadores da saúde à medida que agrega no trabalho e na resolutividade da clínica por meio da problematização da realidade e da construção coletiva de soluções. (FARIAS *et al.*, 2017; RIBEIRO *et al.*, 2021).

A educação permanente é fundamental em ambientes hospitalares, e as ações desenvolvidas em concordância com a segurança do paciente podem conduzir o indivíduo e sua família na busca e no alcance de melhor qualidade de vida. (RIBEIRO *et al.*, 2021; OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Os profissionais da saúde devem incorporar uma mudança de cultura que seja duradoura e, para isso, a educação permanente em saúde é uma das formas mais convencionais. (PRATES; STADŃIK, 2017; RIBEIRO *et al.*, 2021).

Segundo Campos, Sena e Silva (2017), para superar as dificuldades é necessário inserir as atividades educativas conforme a contextualização da realidade dos profissionais; portanto, para que a mudança de processos de trabalho ocorra, é preciso superar a cultura da educação fragmentada, focando no ambiente como um local de possibilidade de construção coletiva, de democratização e de contribuição para a transformação das práticas profissionais nos serviços de saúde. (RIBEIRO *et al.*, 2021).

Há inúmeras práticas pedagógicas que contribuem para a formação do profissional, tais como o aprendizado em serviço, a construção de narrativas reflexivas, a discussão de dilemas morais, o estudo de caso, a metodologia da problematização e a aprendizagem baseada em problemas. Essas são algumas estratégias de metodologia ativa de ensino e aprendizagem que estimulam o profissional a adquirir competências não só técnicas, mas também humanísticas e éticas. (MARQUES, 2018; RIBEIRO *et al.*, 2021).

Na metodologia ativa, possibilita-se o desenvolvimento de saberes no âmbito profissional com participação efetiva, substituindo o modelo de aprendizado por memorização de informações e a transferência unidirecional e fragmentada de conteúdo relacionados ao campo de atuação, propiciando o desenvolvimento de novas habilidades e competências inerentes à prática em um movimento de superação da mecanização do fazer e de centralização em técnicas e procedimentos a partir de um novo modelo de aprendizado. (PALHETA *et al.*, 2020; RIBEIRO *et al.*, 2021).

Para Lima Júnior, Ue e Gerhardt (2019) o ambiente hospitalar e as instituições de saúde em geral são lugares propícios para a ocorrência de incidentes e eventos adversos (EA) com o paciente. Estudos demonstraram que esse é um problema de saúde pública mundial, que merece ser corrigido e, sobretudo, prevenido, sendo necessárias discussões sobre segurança na assistência que envolvam todo o processo de cuidar do paciente em todas as suas etapas de tratamento em instituições de saúde. (RIBEIRO *et al.*, 2021).

O Ministério da Saúde, baseado nas metas internacionais para a segurança do paciente propostas pela OMS, lançou, em 2013, o PNSP, por meio da Portaria nº 529/2013. Esse programa foi o marco do compromisso com a assistência segura no Brasil. Dentre as estratégias de implementação do PNSP, está a articulação com o Ministério da Educação e com o Conselho Nacional de Educação (CNE) para a inclusão do tema segurança do paciente nos currículos dos cursos de formação em saúde de nível técnico, superior e pós-graduação. (BRASIL, 2018b).

Sem dúvidas, a PNEPS promoveu avanços na área da educação em saúde. No entanto, ainda requer esforços de articulação de parcerias institucionais entre serviço e ensino, educação e trabalho, numa perspectiva dialógica e compartilhada. A aposta é de fortalecer a PNEPS como norteadora de novas práticas que orientem reflexões sobre o processo de trabalho e a construção de atividades de aprendizagem colaborativa e significativa, favorecendo o trabalho em equipe, a gestão participativa e a corresponsabilização nos processos de ensino-aprendizagem, para o alcance dos objetivos estratégicos do SUS. (BRASIL, 2018b).

A educação permanente constitui-se como instrumento privilegiado que amplia a qualidade da análise da realidade e a construção de ações mais democráticas, tanto para a gestão quanto para as relações de trabalho. A instauração desses processos depende do comprometimento dos atores envolvidos, da gestão, da articulação entre ensino e serviço e do investimento em educação permanente. (KOERICH; ERDMANN, 2016).

A sensibilização de profissionais através da educação permanente contribui para a construção de uma cultura de segurança do paciente, favorecendo a tomada de decisão gerencial com vistas ao aprimoramento das linhas de cuidado, proporcionando subsídios para a reanálise de processos de trabalho. (RIBEIRO *et al.*, 2021).

5 MÉTODO

A seguir, são descritas as etapas do método adotado para implantar um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha.

5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico constituído por duas etapas, grupo focal e capacitação para a implantação do time de terapia intravenosa. Foram realizados três encontros, com duração de uma hora cada e intervalo mínimo de uma semana. Para a realização dos encontros, a pesquisadora contou com a liberação do auditório da instituição e aprovação da diretoria assistencial. A atividade foi realizada seguindo as seguintes etapas:

- a) Etapa I: realizado o convite para os 12 enfermeiros assistenciais das unidades (quatro da UTI adulto, um da UTI neonatal, um da Unidade Semi-intensiva, um da Enfermaria SUS, um da Enfermaria de Convênios, um do Centro Cirúrgico, um da Unidade de Pronto Atendimento, um da unidade de nefrologia e um do setor da qualidade), sendo explicados os objetivos do estudo, a dinâmica de trabalho, os critérios de inclusão e exclusão e a programação das etapas do estudo (APÊNDICE A). Após, seguiu-se, para aplicação, o TCLE (APÊNDICE D). Os encontros foram coordenados pela pesquisadora. O primeiro encontro foi gravado em áudio, apresentando falhas na gravação devido ao cumprimento das normas de distanciamento de cada participante. Houve a prévia autorização dos participantes nesse momento. Nos demais encontros, além da gravação, também foram realizadas anotações por escrito das falas de cada participante (ata), com o intuito de não perder a linha de

raciocínio de cada um nos áudios.

- b) Etapa II: nesse dia, um dos participantes não participou da atividade, desistindo de participar do estudo. No primeiro encontro, foi realizada a acolhida dos participantes e, logo após, a apresentação de cada profissional, os quais relataram seu nome, sua idade, o setor em que atua, o tempo de atuação na instituição e sua especialização. Com isso, foi possível fazer a caracterização dos dados sociodemográficos dos participantes do estudo. De modo a nortear os encontros, foi utilizado um roteiro (APÊNDICE F) com perguntas abertas relacionadas aos objetivos do estudo: vocês sabem identificar quais são os critérios para a inserção de um cateter venoso central? Qual a solução apontada para evitar as infecções da corrente sanguínea relacionadas ao uso de dispositivos? Como vocês identificam possíveis problemas relacionados ao cateter venoso central? Quais os cuidados necessários para manter a terapia venosa segura? Quais as principais dúvidas do enfermeiro frente ao paciente que apresenta infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso de dispositivo?
- c) Etapa III: foram abordados os critérios de inserção e retirada do cateter e os principais cuidados e recomendações. Nessa etapa, houve o afastamento de duas participantes, devido à sua condição gestacional e à pandemia de Covid-19. A partir desta etapa, o estudo seguiu, até o final, com nove participantes. Nesse momento, os participantes foram mobilizados para a discussão com as seguintes questões: quais são os principais cuidados referentes à terapia venosa com cateter venoso central? Quais os cuidados necessários para manter a terapia venosa segura? Como vocês identificam possíveis problemas relacionados ao cateter venoso central? Quais as principais dúvidas do enfermeiro frente ao paciente que apresenta infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso de dispositivo?

Após cada encontro, a pesquisadora realizou a transcrição das gravações e a compilação dos dados anotados (ata). De forma a garantir o anonimato dos participantes, as falas foram identificadas com a letra P (participante) e um numeral, por exemplo, P1, P2, P3, e assim sucessivamente.

A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011), composta por três etapas:

- a) primeira etapa, a pré-análise, o material coletado foi organizado, de forma a possibilitar a análise. (BARDIN, 2011). Foram examinadas as gravações dos encontros do grupo focal e feita a transcrição destas, bem como a ata de cada encontro. Na sequência, foi realizada a leitura flutuante, visando a familiarização com o conteúdo e a seleção do que seria analisado. Destaca-se que a gravação de áudio ficou prejudicada devido ao local onde foram realizados os encontros (auditório com espaço amplo), em que também foi atendido o distanciamento entre os profissionais, preconizado pelo Ministério da Saúde devido à pandemia de Covid-19. O material transcrito e os registros dos participantes (ata) constituíram o *corpus* de análise desta etapa do estudo;
- b) segunda etapa, que consiste na exploração do material, foi realizada a codificação dos dados a partir das unidades de registro. (BARDIN, 2011).
- c) terceira etapa: os dados foram classificados e reagrupados, conforme semelhanças, possibilitando, assim, a interpretação dos dados.

A análise gerou as categorias, as quais subsidiaram a próxima etapa do estudo, que realizou a capacitação do grupo que constituiu o time de terapia intravenosa.

5.2 CAMPO DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido em um hospital filantrópico situado na Serra Gaúcha. Trata-se de um hospital de alta complexidade, com 296 leitos, tendo 60% dos atendimentos destinados ao SUS. O hospital é referência em traumatologia e traumatologia-ortopedia, atendendo pessoas de 49 municípios da região. Está estruturado com quatro UTIs, sendo três para atendimento de adultos, com 10 leitos cada. Destas, uma é destinada a pacientes conveniados, uma é destinada a pacientes pós-cirúrgicos do SUS e uma foi destinada a pacientes clínicos do SUS. Conta, ainda, com uma UTI neonatal e com uma Unidade Semi-intensiva com sete leitos destinados a pacientes conveniados. São realizados, em média, 1.100

procedimentos cirúrgicos por mês, com cerca de 600 cateteres/dia e uma taxa de infecção de 4,4/1.000 cateter/dia.

5.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO

A população deste estudo foi composta por 12 enfermeiros que atuam em unidades do hospital em estudo, realizando assistência direta ao paciente, sendo as seguintes unidades: quatro enfermeiros da UTI adulto, um enfermeiro da UTI neonatal, um enfermeiro da Unidade Semi-intensiva, um enfermeiro da Enfermaria SUS, um enfermeiro da Enfermaria de Convênio, um enfermeiro do Centro Cirúrgico, um enfermeiro da Unidade de Pronto Atendimento, um enfermeiro do serviço de nefrologia e um enfermeiro do serviço de qualidade.

Os critérios de inclusão foram: trabalhar em uma das unidades assistenciais há pelo menos seis meses e ter disponibilidade para participar do estudo, incluindo os encontros dos grupos focal e de capacitação. Além disso, contou como critério de inclusão a indicação de profissionais enfermeiros, atuantes nessas unidades, pela gerência de enfermagem. Os critérios de exclusão foram: estar afastado por férias ou algum tipo de licença no período de realização do estudo. A participação foi mediante assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), redigido e assinado em duas vias, das quais uma foi devolvida assinada à pesquisadora (APÊNDICE D).

5.4 ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DO TIME DE TERAPIA INTRAVENOSA

A implantação do time de terapia intensiva foi desenvolvida em quatro etapas: 1) etapa exploratória: estudo qualitativo, que visou investigar a percepção de enfermeiros assistenciais em relação ao cuidado com a terapia intravenosa; 2) capacitação de enfermeiros para um time de terapia intravenosa; 3) criação de um time de terapia intravenosa; 4) implantação do time de terapia intravenosa e elaboração do documento norteador para orientar os cuidados com terapia intravenosa. As etapas são descritas a seguir.

Os dados foram coletados pela pesquisadora após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição de ensino,

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) (ANEXO A), proponente, e da instituição de saúde (Hospital Pompéia) (ANEXO B), coparticipante.

5.4.1 Etapa 1 – Exploratória: Estudo Qualitativo

Esta etapa visou investigar a percepção dos enfermeiros sobre os cuidados com a terapia intravenosa. O recrutamento dos participantes foi por meio de convite, que foi enviado para os enfermeiros indicados pela gerência de enfermagem e que atendiam aos critérios de inclusão. Inicialmente participaram 12 enfermeiros, que atendiam os critérios de inclusão.

Coleta dos dados foi realizada por meio de grupo focal, que foi realizado totalizando três encontros. Um participante desistiu no segundo encontro, relatando problemas pessoais, portanto 11 enfermeiros participaram dessa etapa. Outras duas profissionais foram afastadas no terceiro encontro, devido à descoberta gestacional, conforme legislação vigente neste momento de pandemia. Assim, participaram dessa fase nove enfermeiros.

O grupo focal desenvolve-se e acompanha o processo formativo e a produção de conhecimentos dos sujeitos no processo investigativo de trabalho, cuja realização desencadeia uma transformação real na práxis social – juntamente com a observação, a conversação e a pesquisa – capaz de questionar os problemas gerados no exercício profissional. (HABOWSKI; CONTE, 2020).

A técnica do grupo visa sensibilizar os participantes, de forma que possam atuar na transformação da realidade de modo crítico/reflexivo e criativo, a partir do empoderamento de um tema em debate. Destaca-se que a diversidade e a soma das opiniões e sentimentos dos participantes é maior do que um ponto de vista isolado. (LUIZ; CAREGNATO; COSTA, 2016).

Para Habowski e Conte (2020), a flexibilidade de associar a construção de saberes a uma técnica de interações com um grupo não minimiza sua relevância, pois este apreender a experiência viabiliza ao pesquisador compreender os processos de construção da realidade vivenciada por grupos sociais, com práticas e projetos cotidianos, atitudes e comportamentos prevaletentes no trabalho.

5.4.2 Etapa 2 – Capacitação de Enfermeiros para a Criação de um Time de Terapia Intravenosa

Esta etapa foi realizada em quatro encontros, com duração de uma hora cada, sendo conduzidos pela pesquisadora. Em cada encontro foram apresentados e discutidos temas relacionados à terapia venosa. (APÊNDICE B).

O material para a capacitação foi elaborado pela pesquisadora. (APÊNDICE C).

Os encontros foram realizados no auditório do hospital, previamente agendado junto ao Departamento de Ensino da instituição. Os principais tópicos abordados nos encontros de capacitação foram:

- a) Encontro 1: inicialmente, foi aplicado um pré-teste aos participantes. Na sequência, foi realizada a apresentação do estudo e, logo após, das orientações de ensino e aprendizagem de como seria cada encontro. Foram discutidos os assuntos que seriam abordados em cada encontro e, na sequência, foi realizada a aplicação do pré-teste. (APÊNDICE H). Ao final da atividade, foi entregue, a cada participante, um mimo singelo como forma de agradecimento pela participação.
- b) Encontro 2: nesse dia, foi realizada a apresentação do módulo introdutório, sendo abordados os seguintes temas: conceito de infecção associada ao CVC, fisiopatogênia das infecções; e fatores de risco.
- c) Encontro 3: neste encontro foram abordados os temas: prevenção de infecções relacionadas ao uso de dispositivos invasivos; orientações e cuidados quanto à inserção e manutenção do CVC.
- d) Encontro 4: neste último encontro, foi aberto um espaço para elucidação de possíveis dúvidas e, em seguida, foi feito o encerramento, com a aplicação do pós-teste.

Na sequência, foi feita a apresentação do documento norteador de terapia intravenosa (APÊNDICE G) a ser implantado na instituição, sendo este desenvolvido pela pesquisadora. Foi discutida cada etapa com os participantes e realizados os ajustes sugeridos pelo time. Ao final, foi expresso um agradecimento aos membros do time por terem aceito o desafio de participar do estudo e de suas etapas. Serviu-se um *coffee break* (kit individual) aos participantes.

Após serem realizados os ajustes sugeridos pelos participantes, o documento foi também encaminhado por *e-mail* para cada um deles, para que pudessem ler novamente e verificar se haveria algo mais a ser modificado ou acrescido. Todos os participantes retornaram o documento, estando de acordo com a proposta. Assim, o documento norteador foi encaminhado à Direção Geral da instituição para tornar-se documento oficial da instituição. O documento de homologação pela Direção Geral encontra-se no Anexo C.

No primeiro e no último dia da intervenção educativa foram aplicados o pré e o pós-teste, respectivamente. O teste foi composto por 15 questões referentes aos temas abordados (APÊNDICE H).

A análise desta etapa se deu a partir da correção do instrumento de pré e pós-teste (APÊNDICE H), sendo descrita em estatística descritiva simples.

5.4.3 Etapa 3 – Criação de um Time de Terapia Intravenosa

Após a etapa do grupo focal e a intervenção educativa, procedeu-se com a formação de um time de terapia intravenosa e com a implantação de um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha.

Os profissionais que participaram do estudo foram convidados a compor o time de terapia intravenosa da instituição, inexistente até o momento, tornando-se referência para os profissionais da instituição nos cuidados com dispositivo venoso.

5.4.4 Etapa 4 – Implantação do Time de Terapia Intravenosa e Elaboração do Documento Norteador para Orientar os Cuidados com Terapia Intravenosa

O documento norteador foi estruturado pela pesquisadora através do levantamento dos dados coletados durante o estudo, como: tipos de cateteres, critérios para a inserção de dispositivos, métodos de inserção e manutenção dos dispositivos invasivos e condutas de prevenção de infecções relacionadas ao mesmo, seguindo protocolos nacionais e internacionais, como os elaborados pela Anvisa, pelo Ministério da Saúde.

O documento norteador foi validado pela equipe do time de terapia intravenosa por meio da leitura realizada no último encontro, onde cada membro da

equipe recebeu uma cópia, as quais foram ajustadas conforme sugestões dos mesmos, sendo os ajustes validados no final da reunião. Após a aprovação dos membros do time, a nova versão do documento foi encaminhada ao setor de qualidade, com o objetivo de padronizá-lo conforme o protocolo da instituição. Uma vez padronizado, o arquivo foi encaminhado por *e-mail* a cada membro da equipe, onde obteve-se a aprovação final. Posteriormente, o documento norteador de terapia intravenosa foi encaminhado à Direção Geral para homologação. O documento elaborado norteia as ações do time de terapia intravenosa, contribuindo, assim, para a melhoria da assistência aos pacientes que fazem uso desse tipo de terapia.

6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição de ensino (UNISINOS) sob o CAAE nº 34321320.5.0000.5344 e Parecer nº 4.158.942 (ANEXO A) e pela instituição de saúde, coparticipante, sob o CAAE nº 3432132,.5.3001.5331 e Parecer nº 4.233.175 (ANEXO B).

O estudo seguiu as normas estabelecidas pela Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamentam as especificidades da pesquisa nas ciências humanas. Todos os princípios éticos foram atendidos em relação ao respeito às pessoas, à beneficência e à confidencialidade. (BRASIL, 2013).

Os participantes foram convidados para fazer parte do estudo. Foi explicitado o trabalho realizado, bem como os objetivos a serem alcançados e o método proposto para a realização do estudo. Aos que aceitaram participar, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D), em que constam informações sobre objetivos da pesquisa e sobre a coleta de dados, bem como acerca da possibilidade de desistência em qualquer fase do estudo, sem nenhum prejuízo pessoal, profissional ou de relação com o pesquisador. O termo foi assinado em duas vias, de igual teor, ficando uma cópia com as participantes e outra com a pesquisadora. O anonimato foi garantido mediante a atribuição de código formado pela letra P (participante) seguido de numeral, como, por exemplo, P1, P2, e assim sucessivamente.

Quanto aos riscos e benefícios para participar do estudo, informou-se que:

- a) A pesquisa compreende risco mínimo aos participantes, relacionados a possível desconforto ou cansaço em participar das atividades ou mesmo relacionado ao tema, durante a discussão em grupo. Foi informado aos participantes que, caso isso acontecesse, a atividade poderia ser interrompida ou o participante poderia deixar de participar do estudo. Destaca-se que não houve nenhuma intercorrência durante a realização do estudo, bem como não houve a manifestação de nenhum participante quanto ao possível risco.
- b) Os benefícios para participar do estudo compreendem a oportunidade de participação nas atividades que envolvem a coleta de dados e a possibilidade de refletir acerca dos processos de segurança e qualidade da assistência na terapia venosa por CVC, além da possibilidade de capacitação referente aos protocolos e diretrizes dessa terapia e suas técnicas de manuseio. O fato de os participantes da pesquisa, voluntariamente, passarem a ser referência e integrantes do time de terapia intravenosa após terem participado do estudo, vê-se como fator positivo e de valorização profissional.

7 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Participaram do estudo nove enfermeiros, sendo oito profissionais do sexo feminino. A idade variou de 25 a 40 anos, com especialidades diversas, como: um em terapia intensiva, três em urgência e emergência, um em gestão de pessoas/*coaching*, um em bloco cirúrgico/hemodinâmica, um em controle de infecção hospitalar, um em cardiologia/sistematização de enfermagem e um em nefrologia. O tempo de atuação na instituição foi de um ano e meio a 14 anos, e o tempo de formação informado ficou entre um ano e oito meses a 14 anos.

Quadro 1 - Perfil dos participantes

Participante	Idade	Tempo de graduação	Tempo na instituição	Especialização	Turno
P1	36	14	7	Nefrologia	Integral
P2	29	5	4	Gestão de pessoas e <i>coaching</i>	Integral
P3	34	10	10	Terapia intensiva	Integral
P4	25	2	6	Urgência e emergência	Manhã
P5	28	2	1 ano e 6 meses	Urgência e emergência	Tarde
P6	40	12	14	Centro cirúrgico, gestão de qualidade, <i>coaching</i> e sistematização em enfermagem	Manhã
P7	31	4	4	Urgência e emergência	Tarde

P8	38	2	1 ano e 8 meses	Controle de infecção e biomedicina	Integral
P9	34	5	5	Clínica médica e cirúrgica, cardiologia e hemodinâmica	Tarde

Fonte: Elaborado pela autora.

A atuação dos participantes na instituição hospitalar está distribuída conforme o Quadro 2:

Quadro 2 - Setor de atuação de cada participante

Setor de atuação da equipe	Número de participantes
Controle de infecção hospitalar	1
Nefrologia	1
Qualidade	1
Bloco cirúrgico	1
UTI adulto SUS	1
UTI adulto convênio	1
Enfermaria SUS	1
Enfermaria convênio	1
Urgência e emergência	1

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise dos dados obtidos durante a atividade de grupo focal possibilitou elencar três categorias: cuidados na inserção e manipulação de CVC; complicações relacionadas ao uso do dispositivo de CVC; segurança na terapia venosa, pois estes foram os assuntos mais abordados durante as discussões em grupo. Na sequência, apresenta-se a análise e a discussão de cada uma das categorias.

7.1 CUIDADOS NA INSERÇÃO E MANIPULAÇÃO DE CVC

Os acessos venosos centrais são acessos vasculares utilizados para a infusão de medicações, soluções endovenosas, hemoderivados, nutrição parenteral,

monitorização hemodinâmica e hemodiálise. Embora o CVC forneça acesso vascular seguro, as práticas inadequadas no manuseio podem acarretar riscos e diversas complicações, incluindo infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter (ICSRC). (SOUSA *et al.*, 2018).

O cateter central é usado em ambiente hospitalar quando é preciso infundir grandes volumes de soluções, no uso de drogas vasoativas, na administração da nutrição parenteral e na monitorização hemodinâmica. (BRASIL, 2010). O acesso venoso central passa a ser mais indicado que o periférico quando a solução a ser infundida tem pH < 5,0 ou > 9,0, osmolaridade > 500 mOsm/L ou característica vesicante. (ZERATI *et al.*, 2017). A fala de um dos participantes evidencia alguns critérios utilizados na instituição para o uso de CVC, mas também explicita que nem sempre o paciente precisaria de um CVC:

“Entre os critérios para a inserção de CVC, encontramos a instabilidade hemodinâmica, administração de medicações vasopressoras e difícil rede venosa, entretanto, na maioria das vezes, o paciente chega no setor com acesso central sem necessidade [...].” (P9)

Os critérios para a inserção de CVC poderiam ser discutidos em equipe, com a contribuição dos diferentes profissionais que assistem o paciente, como o médico, o enfermeiro e o nutricionista. Entretanto, a análise dessa categoria revela que o conhecimento dos enfermeiros acerca dos critérios para a inserção de cateter venoso central e cuidados relacionados e a interlocução e discussão acerca da indicação de uso de CVC e mesmo de manutenção deste são práticas raramente seguidas, sendo, de modo geral, uma conduta unicamente médica, sem discussão multiprofissional, evidenciando a pouca autonomia do enfermeiro, como pode ser observado na fala dos participantes P5 e P3:

“Instabilidade hemodinâmica, indicação de uso de vasopressor, cirurgias de grande porte e rede venosa difícil, uso prolongado de antibioticoterapia são critérios utilizados pelo médico. Para a equipe, se o médico acha necessário manter o cateter, concordamos [...].” (P5)

“O principal é o uso prolongado de antibioticoterapia, só que, quando o tratamento acaba, o médico não avalia a necessidade de se manter o dispositivo e o mesmo acaba ficando até o CIH mandar retirar [...].” (P3)

A identificação precoce de complicações relacionadas ao cateter pelo enfermeiro é extremamente importante, devendo o mesmo observar periodicamente o óstio de inserção do cateter, com vistas a identificar a presença de rubor, secreção e sinais de desalojamento. Também deve estar atento à hipertermia e ao aparecimento de flebite e celulite, bem como à fratura e obstrução do dispositivo. (BORGHESAN *et al.*, 2017). Esses cuidados também foram citados, pelo participante P3, como um cuidado de enfermagem, visando prevenir complicações:

“Observar sinais flogísticos na inserção deste cateter, avaliar diariamente a necessidade deste dispositivo, observando riscos e benefícios ao paciente, observar a rede venosa do paciente, diluição e aplicação de medicamentos, assim como a interação medicamentosa, se todos tiverem esses cuidados, podemos evitar futuras complicações.” (P3)

A permanência do dispositivo de acesso central deve ser discutida diariamente e, principalmente, avaliada pelo enfermeiro à beira-leito quanto à permanência ou retirada do CVC, o que deve ser avaliado e discutido em equipe, em prol do paciente. Um dos participantes ressalta que a utilização do CVC se dá, muitas vezes, para evitar múltiplas punções no paciente:

“[...] administração de múltiplos medicamentos e necessidade de rede venosa segura, geralmente mantemos o acesso venoso central para não ficar puncionando o paciente.” (P8)

As complicações relacionadas ao uso de cateteres afetam significativamente os custos dos cuidados de saúde, a qualidade de vida dos pacientes, a morbidade, a mortalidade e o aumento das despesas com o tratamento. (ANSEL; BOYCE; EMBREE, 2017; MENDES; MENDES; MENDES, 2021).

Tecnologias em saúde são necessárias para a recuperação e manutenção da vida em pacientes críticos, já que esses dispositivos acabam sendo uma extensão do próprio corpo dos pacientes, podendo causar infecção e colocar em risco essa clientela caso não sejam utilizados de maneira adequada. (SILVA *et al.*, 2018).

No caso dos cateteres venosos, os mais usados são o cateter periférico de curta permanência, o cateter para hemodiálise (que pode ser periférico, se for de curta permanência, ou central, se for de longa permanência), o CVC, o PICC, o cateter semi-implantado, o cateter totalmente implantado para longa permanência e

o cateter umbilical instalado em recém-nascidos nas primeiras horas de vida. (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

A educação dos profissionais da saúde quanto ao manejo de acessos vasculares, assim como o monitoramento dos cuidados, são partes integrantes de programas de melhoria contínua da assistência e de programas de prevenção e controle de IPCS bem-organizados. (BRASIL, 2017).

7.2 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO USO DO DISPOSITIVO DE CVC

Diversas são as complicações relacionadas à inserção e ao uso do dispositivo de CVC. Quanto aos procedimentos de inserção do CVC, pode-se citar: pneumotórax, hemotórax; quilotórax; punção arterial; infecção; tromboembolismo; entre outros. O uso de ultrassom na inserção do CVC mostrou-se como um grande aliado para reduzir significativamente essas complicações. (BERTOLIN; FERREIRA; FERREIRA, 2020).

Para Franco-Sadud *et al.* (2019), a recomendação do uso de ultrassom em tempo real, combinado com técnica asséptica e precauções máximas de barreira estéril, reduz a incidência de complicações infecciosas da inserção do CVC, assim como a cateterização da veia jugular interna, da veia subclávia e da veia femoral, o que reduz os riscos de complicações infecciosas, o número de passagens da agulha e o tempo para a canulação e aumenta as taxas gerais de sucesso do procedimento.

As infecções local e da corrente sanguínea são uma das complicações relacionadas ao uso de dispositivo de CVC (BRASIL, 2017), conforme evidencia a fala de um dos participantes:

“Infecção de corrente sanguínea com a presença de crescimento de Staphylococcus em hemocultura, hiperemia e rubor no local da punção com a presença de secreção, faz com que o paciente permaneça mais tempo internado porque, geralmente, precisa de antibióticos [...]” (P5)

Para evitar as complicações decorrentes da inserção e manutenção do cateter vascular, é necessário que os profissionais da saúde possuam capacitação técnico-científica quanto às melhores práticas no cuidado com o acesso vascular e trabalhem de forma sincronizada e consistente, com o objetivo de garantir uma assistência segura aos pacientes. (BRASIL, 2017). Dois participantes explicitam

acerca de causas que contribuem para complicações relacionadas ao uso de CVC, detalhando, ainda, sinais comumente apresentados pelo paciente:

“Hiperemia e secreção no sítio do cateter, tempo prolongado do dispositivo sem necessidade, limpeza incorreta das cânulas com fixação e curativos sujos, edema com início de flebite e crescimento de microrganismos na corrente sanguínea, são alguns dos sinais mais comuns [...]” (P2)

“[...] curativo com sujidade, equipos e extensores com a presença de sangue e cânulas sem protetores são diversas vezes encontrados em pacientes com dispositivos. Precisamos mudar essa cultura [...]” (P1)

As ICS ocorrem em duas etapas: na primeira, denominada colonização extraluminal, as bactérias presentes na derme do paciente acabam se agrupando e alcançando a corrente sanguínea após formar biofilme na face externa do dispositivo. Posteriormente, principalmente nos cateteres de longa permanência, ocorre a colonização intraluminal como fonte de ocorrência da infecção devido ao número de manipulações, à falta de assepsia dos conectores e à infusão de soluções contaminadas decorrente da adoção de práticas inadequadas de preparação. (BRASIL, 2017).

Oliveira *et al.* (2016) relata que os riscos de infecção relacionada ao acesso venoso podem estar associados a uma sequência de falhas: na técnica de inserção do dispositivo; nas soluções infundidas; nos métodos de barreiras de prevenção e manipulação do cateter; no tempo de permanência dos dispositivos; nos tipos de cateteres utilizados. A fala de alguns participantes detalha os cuidados essenciais para a prevenção de infecções relacionadas ao uso de CVC:

“Respeitar o tempo de permanência do dispositivo, manipulação segura com a técnica adequada, manter os protetores e trocá-los a cada manipulação do dispositivo, atentar para os sinais de infecção ou inflamação, realizar a técnica de punção venosa central conforme protocolo [...]” (P7)

“Realizar a assepsia das cânulas e manter o oclisor quando não utilizado, preparar a medicação momentos antes da administração, manter a técnica asséptica na inserção dos acessos venosos centrais, manter o dispositivo o mínimo de tempo possível [...]” (P10)

“Monitorar a infusão de soluções, manter os cuidados com a inserção do dispositivo, higienizar as mãos sempre que manusear o cateter, manter a validade dos conectores conforme protocolo institucional, e preparar medicações e observar a osmolaridade [...]” (P11)

A Anvisa determina que, dentre as medidas de prevenção, a higiene das mãos, a seleção dos cateteres e do local de inserção, o preparo da pele, a estabilização do dispositivo, a cobertura utilizada, a manutenção do cateter, os cuidados com o local de inserção e a remoção do cateter são as medidas mais seguras para evitar infecções e manter o bom funcionamento do dispositivo. (BRASIL, 2017).

Para Braga *et al.* (2018) as práticas inadequadas relacionadas à manipulação dos cateteres causam danos ao paciente e as flebites são as mais frequentes; estas são denominadas inflamação da camada interna da veia, como resposta à lesão tecidual causada por diversos fatores associados à inserção e manipulação de dispositivo invasivo, sendo identificada por manifestações clínicas de dor, rubor, edema, eritema e cordão venoso palpável.

7.3 SEGURANÇA NA TERAPIA VENOSA

Para o PNSP, a segurança do paciente pode ser definida como o ato de evitar, prevenir e melhorar os resultados adversos ou as lesões associadas aos cuidados em saúde usando métodos baseados em evidências. É um dos assuntos prioritários na área da saúde mundialmente e vem recebendo crescente atenção, pois o processo do cuidado em saúde tem se tornado cada vez mais complexo, o que eleva o potencial para a ocorrência de acidentes, erros e/ou eventos adversos. (BRASIL, 2014b).

A Anvisa publica anualmente os dados obtidos pelo seu sistema de notificação, para que possamos acompanhar os incidentes relacionados à assistência ocorridos em território nacional. Os números de 2019 traduzem um cenário que ainda carece de melhorias, pois as falhas envolvendo cateteres venosos aparecem em terceiro lugar no número de eventos adversos notificados em 2019. (BRASIL, 2019).

Para Oliveira e Paes (2020), a garantia da segurança dos pacientes e a qualidade dos serviços prestados pelos profissionais da saúde possuem relação

direta com o controle dos riscos associados à utilização de tecnologias assistenciais. Em relação à segurança no cuidado ao paciente com uso de CVC, um dos participantes destaca:

“Manter os cuidados no manuseio e preparo das medicações, assim como na troca dos curativos, trocar os materiais conforme os vencimentos, mantém o paciente seguro [...]” (P12)

A Anvisa recomenda que os equipos e conectores intermitentes devem ser trocados a cada 24h e materiais de infusão contínua mantem-se uma instabilidade de 96h e durante a terapia manter o sistema de infusão fechado para minimizar os riscos de infecção. (BRASIL, 2019).

Para o CDC (2019), os medicamentos são usados rotineiramente no contexto hospitalar, considerando suas diversas indicações. Em média, 80% dos pacientes hospitalizados recebem terapia por infusão, sendo essa média ainda maior na UTI. No entanto, seu uso oferece diversos riscos, especialmente quando não são utilizados da maneira adequada. De forma a garantir a segurança do paciente, um dos participantes refere ser importante:

“Observar o local de inserção do dispositivo, manter a assepsia adequada no momento da passagem do cateter e preparar adequadamente as medicações [...]” (P9)

O CDC recomenda concluir a administração de soluções contendo lipídios até 24 horas após o início. No caso de emulsões lipídicas administradas isoladamente, a administração deve ser concluída em 12h, até um máximo de 24h. A desinfecção do diafragma de frascos multidose com álcool a 70% antes da inserção da agulha estéril evita a contaminação da solução, descartando o frasco multidose de aditivo parenteral ou medicamento no caso de contaminação. Não se deve usar nenhum líquido parenteral ou solução intravenosa que esteja visivelmente turva ou que contenha partículas sólidas, ou, ainda, cujo recipiente tenha vazamentos ou fissuras.

Implantar protocolos e fluxos assistenciais que contribuam para a segurança do paciente e para a qualidade da assistência deve ser premissa a ser seguida por todas as instituições de saúde. A grande demanda de trabalho, o trabalho multiprofissional, a criticidade dos pacientes em terapia intensiva, entre outros, exigem que as instituições sejam organizadas e tenham protocolos de atendimento,

seguindo as orientações definidas por diretrizes nacionais e internacionais com foco na qualidade assistencial e na segurança do paciente. Soma-se, aí, a importância de programas de educação contínua e permanente.

A atividade de intervenção educativa envolveu um pré e um pós-teste. Os resultados destes são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Avaliação das correlações entre erros pré e pós-capacitação com as variáveis sociais coletadas

Questões	Percentual de acertos [n = 9 participantes]		Idade dos participantes	Tempo de graduação	Tempo na instituição	Turno
	Pré	Pós	[25-40 anos]	[2-14 anos]	[1,5-14 anos]	[meio turno ou integral]
			<i>p</i> valor*	<i>p</i> valor*	<i>p</i> valor*	<i>p</i> valor*
1	100	100	---	---	---	---
2	88,8	88,8	0,667	0,463	0,232	0,452
3	66,6	88,8	0,417	0,176	0,376	0,630
4	88,8	100	0,667	0,463	0,232	0,452
5	77,7	100	0,417	0,176	0,652	0,630
6	100	100	---	---	---	---

(continua)
(conclusão)

Questões	Percentual de acertos [n = 9 participantes]		Idade dos participantes	Tempo de graduação	Tempo na instituição	Turno
	Pré	Pós	[25-40 anos]	[2-14 anos]	[1,5-14 anos]	[meio turno ou integral]
			<i>p</i> valor*	<i>p</i> valor*	<i>p</i> valor*	<i>p</i> valor*
7	100	100	---	---	---	---
8	100	100	---	---	---	---
9	100	100	---	---	---	---
10	77,7	88,8	0,417	0,260	0,316	0,630
11	88,8	88,8	0,333	0,343	0,789	0,576
12	88,8	100	0,667	0,463	0,232	0,452
13	100	100	---	---	---	---
14	88,8	100	0,667	0,430	0,228	0,574
15	100	100	---	---	---	---

*Valores estatisticamente significativos quando p valor $\leq 0,05$ pelo teste exato de Fischer. Onde foi verificado 100% de acerto pré e pós não foram colocados os valores de p , visto que não trariam nenhum tipo de relação entre as variáveis.

Fonte: Elaborado pela autora.

As capacitações foram realizadas em quatro momentos, com duração de uma hora cada encontro. Os encontros foram realizados no auditório da instituição, com

agendamento prévio, via Departamento de Ensino, nos horários disponíveis na agenda.

A aplicação do pré-teste foi realizada no primeiro dia de capacitação. A aplicação dos pós-teste foi realizada no último dia de capacitação. Houve um encontro por semana. Quanto ao pré e pós-teste, estes eram compostos por quinze questões de conhecimento sobre a terapia intravenosa, todas de múltipla escolha (APÊNDICE H). O resultado do pré e do pós-teste foi positivo, denotando conhecimento acerca das boas práticas no cuidado e na prevenção de infecções relativas à terapia com uso de cateter venoso central.

Quadro 3 - Média de acerto dos participantes

Questões	P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		P8		P9	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
1																		
2					erro				erro									
3		erro			erro				erro								erro	
4					erro													
5	erro																erro	
6																		
7																		
8																		
9																		
10													erro		erro	erro		
11											erro	erro						
12					erro													
13																		
14											erro							
15																		
Média	93,3	93,3			73,3				93,3	93,3	86,6	73,3	93,3		93,3	93,3	86,6	

Fonte: Elaborado pela autora.

Destaca-se que um dos participantes teve mais erros no pré-teste do que os demais participantes; contudo, identifica-se uma sobre carga de trabalho e exaustão profissional devido ao momento pandêmico vivenciado pelas equipes da área da saúde, principalmente pelos profissionais de linha de frente. Porém, após a capacitação realizada, o participante teve suas dúvidas sanadas e obteve os acertos esperados.

Para Modesto, Souza e Rodrigues (2020), o contexto atualmente vivenciado no trabalho durante a pandemia parece apontar para um processo de esgotamento emocional conhecida como *burnout*, seja por uma dificuldade de equilíbrio entre trabalho e relações familiares ou, ainda, por medo de contágio entre aqueles que seguem o trabalho de modo presencial.

Com relação às questões 10 e 11, onde P6 e P8 tiveram erros tanto pré quanto no pós-teste, acredita-se que o assunto da questão deva ser mais bem explanado, na tentativa de esclarecer as dúvidas desses profissionais, melhorando o entendimento sobre o assunto e qualificando a capacitação realizada.

8 INTERVENÇÃO

A implantação de um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha se deu a partir das necessidades reveladas pelos participantes desta pesquisa nos encontros dos grupos focais. A proposta de intervenção busca contribuir com subsídios para nortear, no cotidiano dos serviços, a atuação dos profissionais da saúde nas situações que envolvam o atendimento de pacientes em situação vulnerável de hospitalização. Além disso, considera-se que as discussões geradas nos grupos suscitaram a sensibilização dos profissionais acerca do problema, bem como reflexões relacionadas tanto à infecção da corrente sanguínea quanto aos demais eventos adversos e, também, quanto ao papel do profissional gestor e assistente no enfrentamento de problemas.

O trabalho realizado com os participantes (grupo focal e atividade educativa) possibilitou constituir um time de terapia intravenosa atuante na instituição (intitulado pela direção do hospital como Comitê de Terapia Intravenosa).

Esse time foi reconhecido e validado pela direção hospitalar, com o intuito de melhorar a assistência ofertada, garantindo a segurança do paciente (ANEXO C).

Foi criado um espaço para a avaliação do time de terapia intravenosa, via sistema Tasy. Essa avaliação é solicitada pelo enfermeiro da unidade no momento em que se observa quaisquer eventos adversos relacionados ao cateter venoso (Figura 1).

Figura 1 - Tela do sistema informatizado, Tasy, que mostra a plataforma de solicitação de avaliação do time de cateter

The screenshot shows the Tasy system interface for requesting a catheter team evaluation. At the top, there is a header bar with the text 'ente - PEP'. Below this is a table with patient information:

Sexo	Nascimento	Idade	Leito	Data entrada	PD	Int
F	17/10/1981	39a 6m 24d	505 A- U1	14/04/2021 08:40:28	6	28

Below the table is a section titled 'Avaliações'. It contains the following fields and options:

- Data avaliação: 11/05/2021 14:34:01
- Dt liberação: [Empty field]
- Parcial
- Avaliador: 544363
- Tipo avaliação: HP - Solicitação de Avaliação do Time de Cateter
- Observação: [Empty text area]
- Situação ativa
- Apresentar na web

Below this section is another section titled 'HP - Solicitação de Avaliação do Time de Cateter'. It contains the following fields and options:

- Avaliação Time de Cateter: SIM
- Observação: Hiperemia em óstio de cateter.

Fonte: Elaborado pela autora.

Após solicitada a avaliação, os membros do time de terapia intravenosa recebem um aviso via comunicação interna (CI) e o membro da equipe responsável pela unidade solicitante faz a análise do dispositivo na beira-leito do paciente, sugerindo, em seguida, a intervenção ao enfermeiro assistencial.

Figura 2 - Tela que identifica como a comunicação interna aparece para os membros do time de terapia intravenosa



Fonte: Elaborado pela autora.

Toda intervenção sugerida pelo membro do time de terapia intravenosa é registrada como evolução no prontuário eletrônico do paciente.

Figura 3 - Evolução do paciente realizada por um dos membros do time de terapia intravenosa

The screenshot displays a medical software interface titled "Evoluções". At the top, there are fields for patient identification and dates: "Atendimento: 2603429", "Data evolução: 17/05/2021 16:31:01", and "Data liberação: 17/05/2021 16:52:24". Below these are fields for "Profissional: 544363" and "Especialidade profissional: Enfermeiro - 2".

The main text area contains the following content:

Avaliação do Cateter Venoso Central

Paciente com CVC em jugular direita, cobertura íntegra com tegaderm, um ponto solto no segundo ponto de fixação, os demais pontos fixos e seguros.
 Óstio do cateter íntegro.
 Paciente em tratamento com ATB.
 Oriento a troca da cobertura conforme protocolo.

Entr# [redacted]
 Controle de Infecção Hospitalar
 Time de Cateter

At the bottom of the interface, there is a horizontal menu with various colored buttons representing different medical specialties: "Evol não liberada", "Pend assinatura", "Evolução de RN", "Inativas", "Assistente Social", "Bioquímico", "Aux Enfermagem", "Bucronasofaracial", "Enfermeiro", "Est Nutrição", "Farmacêutico", "Fisioterapeuta", "Fonoaudiólogo", "Médico", "Téc. Enfermagem", "Psicologia", "Terapeuta Ocupac", "Nutricionista", "Admenda de inter.", "Admissão na UTI", "Evolução", "Sumário de alta", "Est. Medicina", "Plano Ter Alta", "Avaliação de Risco", "Dentista", "Grupo de Pele", "Médico PS", "EMH", "Est. Psicologia", "Transplante", "Pesquisa Clínica", "Evolução NeoPed".

Below the menu is a toolbar with icons for "UpToDate", "Liberar", "Grid", "Imprimir", "Visualizar", "Novo", "Salvar", "Desfazer", "Excluir", and "Echar".

Fonte: Elaborado pela autora.

Quando a avaliação do membro do time de terapia intravenosa envolver a troca do cateter venoso central, estuda-se a necessidade de passagem de um novo dispositivo e, quando necessário, o enfermeiro da unidade deve inserir o paciente na agenda cirúrgica, para que o mesmo realize o procedimento de passagem de CVC em local apropriado, ou seja, em sala cirúrgica, garantindo a segurança do paciente por meio de uma equipe devidamente paramentada.

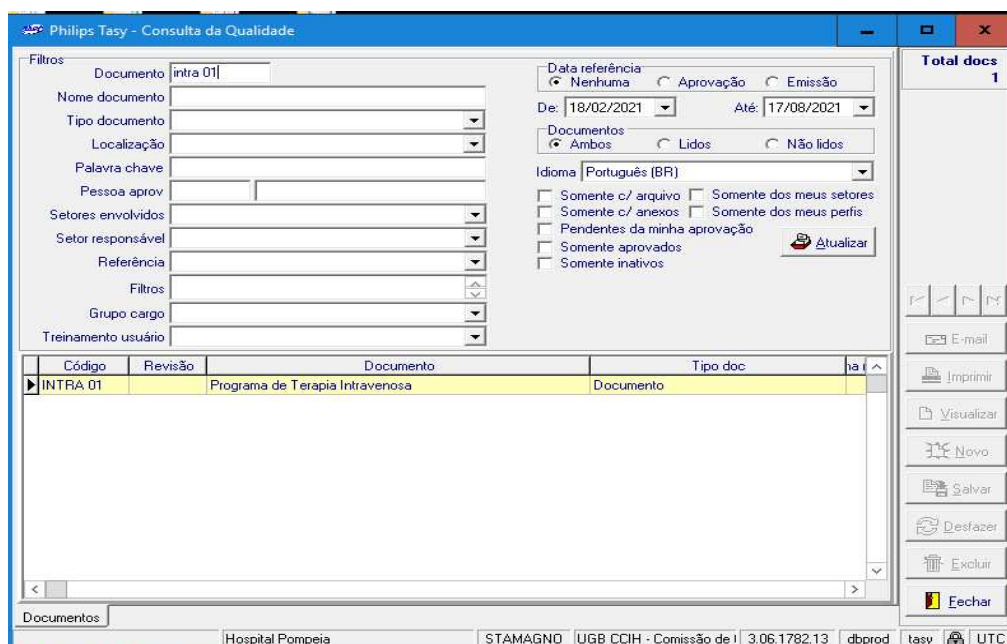
Figura 4 - Tela de identificação da agenda cirúrgica

Pacientes em sala					
Procedimento	Setor / Unidade atual	Tipo atendimento	Início	Término	Unidade
Cirurgias finalizadas					
Procedimento	Setor / Unidade atual	Tipo atendimento	Início	Término	Unidade
Craniotomia Descompressiva	UGB UTI 2 UTI 2 L01	Internado	01/05/2021 04:30:00		
IMPLANTE DE CATETER DUPLO LUMEN P/HEMODIALISE	UGB 360 368 A	Internado	01/05/2021 13:00:00		
TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA SUBTROCANTERL	UGB 340 344 B	Internado	01/05/2021 11:00:00		
Fratura E/Du Luxacao E/Du Avulsao Coxo-Femoral - Tratamento	UGB 700 703 A	Internado	01/05/2021 07:15:00		
Exérese De Tumor De Pele E Mucosas	Recepção Lateral Espera 1	Atendimento Ambula	01/05/2021 15:34:01		
Meniscectomia - Um Menisco - Procedimento Videootroscopico	UGB SARE - Sala de Recuperação SARE 03	Atendimento Ambula	01/05/2021 11:45:00		
LAPAROSCOPIA	UGB 360 370 B	Internado	01/05/2021 08:00:00		
Exérese De Tumor De Pele E Mucosas	Recepção Lateral Espera 1	Atendimento Ambula	01/05/2021 13:20:00		
Fratura E/Du Luxações (Incluindo Descolamento Epifisário Cotov	UGB 700 703 A	Internado	01/05/2021 09:00:00		
Biópsia Du Citologia (Endoscopia Alta Ou Baixa)	UGB 500 515 A	Internado	01/05/2021 10:40:00		
CATETER DE LONGA PERMANÊNCIA P/HEMODIALISE	UGB 360 365 I	Internado	01/05/2021 11:30:00		
Exérese De Tumor De Pele E Mucosas	Recepção Lateral Espera 1	Atendimento Ambula	01/05/2021 14:11:52		
TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA TRANSTROCANTE	UGB 360 366 A	Internado	01/05/2021 13:30:00		
TRATAMENTO CIRURGICO DE FRATURA / LESAO FISARIA FUGB	UGB 400 408 A	Internado	01/05/2021 16:30:00		

Fonte: Elaborado pela autora.

Foi possível, ainda, a elaboração de um documento norteador de terapia intravenosa, com orientações e cuidados relacionados ao uso do CVC (APÊNDICE D). Tal documento foi elaborado pela autora desta dissertação, com a contribuição e validação do time de terapia intravenosa, sendo posteriormente aprovado pela Direção Geral da instituição. Hoje, o documento está disponível na Intranet da instituição para acesso de qualquer profissional da saúde do hospital.

Figura 5 - Imagem que mostra como o documento norteador de terapia intravenosa está disponível aos colaboradores da instituição via Intranet





Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, a formação do time de terapia intravenosa, a capacitação desse time e a elaboração do documento norteador de terapia intravenosa modificaram a prática de avaliação e acompanhamento de pacientes em terapia intravenosa com CVC, possibilitando maior qualidade e segurança no cuidado ao paciente.

Assim, os produtos oriundos deste estudo são:

- a) formação de um time de terapia intravenosa;
- b) capacitação do time de terapia intravenosa;
- c) elaboração de um documento norteador de terapia intravenosa.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu implantar um time de terapia intravenosa atuante no acompanhamento e na avaliação dos pacientes em uso de CVC, contribuindo com apoio e orientações aos profissionais assistenciais quanto às rotinas e cuidados referentes ao CVC.

Quanto à percepção dos enfermeiros assistenciais em relação ao cuidado com a terapia intravenosa, os participantes apontaram a importância do trabalho interdisciplinar, discutindo os critérios de inserção e de manutenção do CVC pela equipe e a importância de a equipe seguir técnica asséptica durante a manipulação do CVC, na administração de medicamentos, na avaliação de sinais flogísticos e na troca de curativos, visando diminuir o risco de infecções e contribuindo para a segurança do paciente.

O estudo possibilitou ainda desenvolver um documento norteador de terapia intravenosa para um hospital de grande porte da Serra Gaúcha, com orientações quanto ao cuidado ao paciente em terapia intravenosa, contribuindo para a maior qualidade do atendimento e para a segurança do paciente. O documento norteador de terapia intravenosa foi validado pelo time e posteriormente, aprovado pela direção do hospital e está em vigor desde março de 2021.

Destaca-se, também, que o documento norteador de terapia intravenosa poderá ser útil nas ações de capacitação dos profissionais da saúde, constituindo-se um guia institucional para cuidados a pacientes em uso de CVC.

Como limitações do estudo, aponta-se a não participação de enfermeiros que atuam no turno da noite, uma lacuna que futuramente precisará ser preenchida.

Sugere-se novos estudos envolvendo a mesma temática, entretanto envolvendo profissionais de outras áreas e que também prestem assistência ao paciente no âmbito da terapia intravenosa, como médicos, nutricionistas e técnicos de enfermagem, fortalecendo ainda mais a qualidade da assistência e a segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

- ALOUSH, S. M.; ALSARAIREH, F. A. Nurses' compliance with central line associated blood stream infection prevention guidelines. **Saudi Medical Journal**, v. 39, n. 3, p. 273-9, 2018.
- ANSEL, B.; BOYCE, M.; EMBREE, J. L. Aumentando o tempo de permanência do cateter periférico curto. **Journal of Infusion Nursing**, v. 40, n. 3, p. 143-6, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28419010/>
- ASSIS, G. R. **Aspectos psicossociais relacionados as práticas de controle de infecção de profissionais da saúde**. 2017. 131 f. Tese (doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BERTOLIN, D. C.; FERREIRA, V. P.; FERREIRA, D. V. Cateterismo venoso central: revisão atualizada das técnicas no procedimento. **Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, 2020. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/237>
- BORGHESAN, N. B. A. *et al.* Cateter venoso central de inserção periférica: práticas da equipe de enfermagem na atenção intensiva neonatal. **Revista Enfermagem Uerj**, v. 25, e28143, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2017.28143>
- BRACHINE, J. D. P.; PETERLINE, M. A. S.; PEDREIRA, M. L. G. Bundle: impacto na infecção relacionada a cateter central de inserção periférica. **Revista Científica de Enfermagem**, v. 8, n. 23, p. 3-11, 2018. Disponível em: <https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/255>
- BRAGA, L. M. *et al.* taxa de incidência e o uso do flushing na prevenção das obstruções de cateter venoso periférico. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 27, n. 4, e2810017, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002810017>
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Efeitos Adversos. **Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea**. Brasília: Anvisa, 2010. Disponível em: https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340372157manual_orientacao_prevencao_ics_set_2010_anvisa.pdf
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, n. 12, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecção primária da corrente sanguínea: análise do indicador nacional das Unidades de

Terapia Intensiva brasileiras no ano de 2013. **Boletim Informativo**, ano IV, n. 8, p. 1-23, 2014a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Implantação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**. Brasília: Anvisa, 2016a. 68 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde – 2017**. Brasília: Anvisa, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 01/2018**: orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde. Brasília: Anvisa, 2018a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento?** 1. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2018b. 73 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 03/2019**: critérios diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: Anvisa, 2019.

CALDERWOOD, M. S. Intravascular non-hemodialysis catheter-related infection: treatment. **UpToDate**, 2019. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/intravascular-non-hemodialysis-catheter-related-infection-treatment#H291414517>

CAMPOS, K.; SENA, R. R.; SILVA, K. L. Educação permanente nos serviços de saúde. **Escola Anna Nery**, v. 21, n. 4, e20160317, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/9vD6Ww7FyM9qHFKqgrRkT3c/?lang=pt&format=pdf>

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Bloodstream infection event (central line-associated bloodstream infection and non-central line-associated bloodstream infection)**. CDC, 2019. Disponível em: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf

CHAFTARI, A. M. *et al.* Unnecessary removal of central venous catheters in cancer patients with bloodstream infections. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 39, p. 222, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29331162/>

CHOPRA, V. Central venous access devices and approach to device and site selection in adults. **UpToDate**, 2019. Disponível em:

<https://www.uptodate.com/contents/central-venous-access-devices-and-approach-to-device-and-site-selection-in-adults>

FARIAS, Q. L. T. *et al.* Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 11, n. 4, 2017. Disponível em: <https://www.reciis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1261>

FRANCO-SADUD, R. *et al.* Recommendations on the use of ultrasound guidance for central and peripheral vascular access in adults: a position statement of the society of hospital medicine. **Journal of Hospital Medicine**, v. 14, p. E1-E22, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31561287/>

GAIESKI, D.; MIKKELSEN, M. E. Definition, classification, etiology, and pathophysiology of shock in adults. **UpToDate**, 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/definition-classification-etiology-and-pathophysiology-of-shock-in-adults>

GAYNES, R.; JACOB, J. T. Intravascular catheter-related infection: epidemiology, pathogenesis, and microbiology. **UpToDate**, 2019. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/intravascular-catheter-related-infection-epidemiology-pathogenesis-and-microbiology>

GOMINET, M. *et al.* Central venous catheters and biofilms: where do we stand in 2017? **Acta Pathologica, Microbiologica, et Immunologica Scandinavica**, v. 125, n. 4, p. 365-75, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28407421/>

GUIMARÃES, R. O. S. **Erros de prescrição de antimicrobianos em pacientes com infecção de corrente sanguínea e avaliação do seu impacto na mortalidade em uma UTI adulto**. 2016. 77 f. Dissertação (pós-graduação em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

HABOWSKI, A. C.; CONTE, E. A técnica de pesquisa de grupo focal: contribuições à educação. **Revista Cocar**, v. 14, n. 28, p. 10-6, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3103>

HADDAD, J.; ROSCHKE, M. A. C.; DAVINI, M. C. Proceso de trabajo y educación permanente de personal de la salud: reorientación y tendencias en América Latina. **Educación Médica y Salud**, v. 24, n. 2, p. 136-204, 1990.

HELOU, G. E. *et al.* Rapidly growing mycobacterial bloodstream infections. **The Lancet. Infectious Diseases**, v. 13, n. 2, p. 166-74, 2013.

ISTA, E. *et al.* Effectiveness of insertion and maintenance bundles to prevent central-line-associated bloodstream infections in critically ill patients of all ages: a systematic review and meta-analysis. 2016. **The Lancet. Infectious Diseases**, v. 16, n. 6, p. 724-34.

KOERICH, C.; ERDMANN, A. L. Meanings attributed by nursing staff about permanent education in cardiovascular institution. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 17, n. 1, p. 93-102, 2016. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/2610/1998>

LAM, P. W. *et al.* Impact of defaulting to single-lumen peripherally inserted central catheters on patient outcomes: an interrupted time series study. **Clinical Infectious Diseases**, v. 67, n. 6, p. 954-7, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29635457/>

LIMA JÚNIOR, A. J.; UE, L. Y.; GERHARDT, L. M. Por que eu preciso aprender sobre segurança do paciente? *In*: BOPSIN, P. S.; RIBAS, E. O.; SILVA, D. M. **Guia prático para segurança do paciente**. Porto Alegre: Moriá, 2019. p. 23-42.

LING, M. L. *et al.* APSIC guide for prevention of central line associated bloodstream infections (CLABSI). **Antimicrobial Resistance and Infection Control**, v. 5, p. 1-9, 2016. Disponível em: <https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13756-016-0116-5>

LUIZ, F. F.; CAREGNATO, R. C. A.; COSTA, M. R. A técnica de grupo focal: ampliando saberes e transformando práticas. *In*: ALMEIDA, A. N.; CAREGNATO, R.C.A. (org.). **Ensino na saúde: desafios contemporâneos na integração ensino e serviço**. Porto Alegre: Moriá, 2016. - 256 p.

MARQUES, L. M. N. S. R. As metodologias ativas como estratégias para desenvolver a educação em valores na graduação em enfermagem. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 3, e20180023, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/GZRCth73v9WkStXnKtG86LF/abstract/?lang=pt>

MENDES. S. I. A.; MENDES, J. H.; MENDES, S. A. Escolas de saúde e inovação tecnológica: desenho de novo dispositivo para acesso venoso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e5831.2021>

MERMEL, L. Short-term peripheral venous catheter-related bloodstream infections: a systematic review. **Clinical Infectious Diseases**, v. 65, n. 10, p. 1757-62, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29020252/>

MOEHRING, R.; ANDERSON, D. J. Gram-negative bacillary bacteremia in adults. **UpToDate**, 2019. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/gram-negative-bacillary-bacteremia-in-adults?search=gram-negative%20bacillary%20bacteremia%20in%20adults&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

MODESTO, J. G.; SOUZA, L. M.; RODRIGUES, T. S. L. Esgotamento profissional em tempos de pandemia e suas repercussões para o trabalhador. **Revista Pegada**, v. 21, n. 2, p. 379, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/7727>

O'GRADY, N. P. *et al.* **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011**. Atlanta: CDC, 2011. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/bsi-guidelines-2011.pdf>

OLIVEIRA, F. A.; PAES, G. O. Segurança do paciente na usabilidade de bombas de infusão na terapia intensiva: revisão integrativa. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 10, n. 52, p. 2192-2209, 2020. Disponível em: <http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/536>.

OLIVEIRA, F. T. *et al.* Comportamento da equipe multiprofissional frente ao bundle do cateter venoso central na terapia intensiva. **Escola Anna Nery**, v. 20, n. 1, p. 55-62, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/zr489B7RDQvycdCQzjsqBpJ/?lang=pt>

OLIVEIRA, J. K. A. *et al.* Segurança do paciente na assistência de enfermagem durante a administração de medicamentos. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 26, e3017, 2018. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692018000100333&lng=pt&nrm=iso&tIng=pt

PALHETA, A. M. S. *et al.* Formação do enfermeiro por meio de metodologias ativas de ensino e aprendizado: influências no exercício profissional. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 24, e190368, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/VDPS5nLmSZTdkm5z7TvLhqr/?lang=pt&format=pdf>

PERIN, D. C. *et al.* Evidências de cuidado para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central: revisão sistemática. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 24, e2787, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/bRHMs4xMRK9HthwQbCXSNSYS/?lang=pt&format=pdf>

PRATES, C. G.; STADŃIK, C. M. (Org.). **Segurança do paciente, gestão de riscos e controle de infecções hospitalares**. Porto Alegre: Moriá, 2017.

RIBEIRO, L. L. *et al.* O uso da metodologia ativa como ferramenta de fortalecimento para a segurança do paciente. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 8, e4889, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reaenf.e4889.2021>

SANTOS, A. M. S. *et al.* Central catheter insertion protocol: accession of the multidisciplinary team. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 9, n. 1, e8638, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/675>.

SEPTIMUS, E. J.; MOODY, J. Prevention of device-related healthcare-associated infections. **F1000 Research**, v. 5, 2016. Disponível em: <http://f1000research.com/articles/5-65/v1>

SILVA, A. G. *et al.* Impacto da implementação dos *bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 27, n. 1, e3540016, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018003540016>

SOUSA, F. C. *et al.* Avaliação dos cuidados de enfermagem com cateter venoso central em uma unidade de terapia intensiva adulto e pediátrica. **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 70, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.70.92>

WEBER, D. J.; RUTALA, W. A. Assessing the risk of disease transmission to patients when there is a failure to follow recommended disinfection and sterilization guidelines. **American Journal of Infection Control**, v. 41, p. S67-S71, 2013.

ZERATI, A. E. *et al.* Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, n. 2, p. 128-39, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.008216>

APÊNDICE A – APRESENTAÇÃO DO GRUPO FOCAL

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
NÍVEL MESTRADO

IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE TERAPIA INTRAVENOSA EM UM HOSPITAL DE GRANDE PORTE DA SERRA GAÚCHA

SCHIRLEI ANDRÉIA TAMAGNO

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Patricia Treviso

Caxias do Sul
2020

ROTEIRO

- x Saudações de BOAS-VINDAS!
- x Projeto de pesquisa: objetivos e metas
- x Tema: implantação do time de terapia intravenosa
- x Roda de conversa
- x *Coffee break*

OBJETIVOS

GERAL

- x Implantar um time de terapia intravenosa

ESPECÍFICOS

- x Investigar os nós críticos relacionados aos cuidados
- x Criar um time de terapia intravenosa
- x Capacitar o time de terapia intravenosa
- x Elaborar um manual de implantação de um programa de terapia intravenosa em um hospital

QUESTÃO NORTEADORA DO ESTUDO



Como implantar um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da serra gaúcha?

RISCOS E BENEFÍCIOS

Os riscos em participar do estudo são mínimos e envolve possível desconforto ou cansaço em participar das atividades. Se isso ocorrer, a atividade poderá ser interrompida e retomada em outro momento. Além disso, o participante pode desistir em qualquer momento.

Os benefícios em participar da pesquisa são referentes a oportunidades de refletir acerca dos processos de segurança e qualidade da assistência na terapia venosa por CVC, além da possibilidade de capacitação referente aos protocolos e diretrizes da terapia e suas técnicas de manuseio.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS



SEGUNDO ENCONTRO DO GF



Percepções
sobre o
cuidado!

QUESTÕES NORTEADORAS

- ✓ Quais os critérios para a inserção de um cateter venoso central?
- ✓ Os critérios para a inserção do dispositivo são seguidos conforme o protocolo institucional?
- ✓ Como identificar problemas relacionados ao uso do dispositivo?
- ✓ Quais as possíveis soluções para evitar as infecções de corrente sanguínea relacionadas ao uso do dispositivo invasivo?
- ✓ As equipes estão capacitadas adequadamente para o manuseio desses dispositivos?

TERCEIRO ENCONTRO DO GF

Discussão sobre
como podemos
melhorar a
assistência ofertada
a pacientes com uso
de dispositivos
invasivos!



AGRADECIMENTOS!



APÊNDICE B – MATRIZ E CRONOGRAMA DE CAPACITAÇÃO

Capacitações			
1º encontro Apresentação	Data a definir	Orientações sobre a estratégia de ensino/aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Orientações gerais sobre a equipe e assuntos que serão abordados ➤ Pré-teste com questões de múltipla escolha
2º encontro Introdução	16h às 17h	Apresentação dos módulos que serão abordados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conteúdo programático ➤ Conceitos de infecção associada ao CVC ➤ Fisiopatogenia das infecções associadas ao CVC e fatores de riscos
3º encontro Medidas de prevenção e cateter venoso central	Data a definir 16h às 17h	Compor orientações essenciais para o procedimento relacionado ao CVC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Higienização das mãos ➤ Tipos de cateteres vasculares ➤ <i>Flushing</i> das vias do cateter ➤ Higiene do <i>hub</i> do cateter
		Orientações sobre as boas práticas para a inserção e manutenção do CVC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recomendações para a inserção
4º encontro Finalização	Data a definir 16h às 17h	Concluir o conteúdo do programa de terapia intravenosa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pós-teste com questões de múltipla escolha

**APÊNDICE C – SLIDES UTILIZADOS NA CAPACITAÇÃO DO TIME DE TERAPIA
INTRAVENOSA**

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
NÍVEL MESTRADO

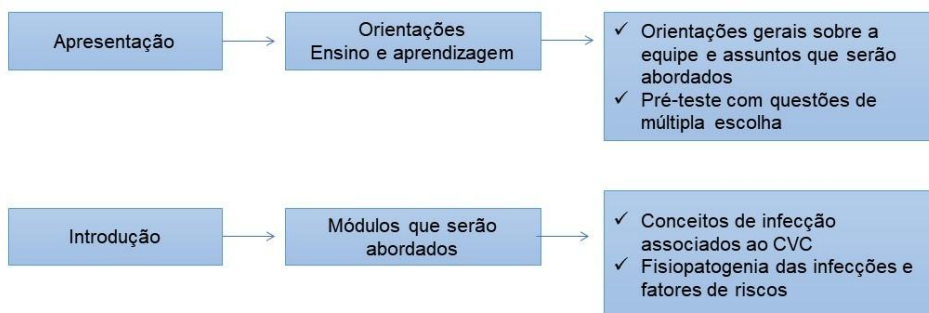
IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE
TERAPIA INTRAVENOSA
EM UM HOSPITAL DE GRANDE PORTE DA SERRA GAÚCHA

SCHIRLEI ANDRÉIA TAMAGNO

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Patricia Treviso

Caxias do Sul
2020

ROTEIRO DA INTERVENÇÃO



ÍNDICES DE INFECÇÃO



15,3%



18,4%



3,64%

Fonte: Brasil (2018), Silva *et al.* (2018)

CONCEITOS

IRAS

Infecções associadas à assistência em saúde que consistem em eventos adversos adquiridos após 48h de internação do paciente.

IPCSSL

Infecção primária da corrente sanguínea com confirmação laboratorial.

IPCSC

Infecção primária da corrente sanguínea com confirmação clínica (neonatos).

IAVC

Infecção de acesso vascular central.

Fonte: Anvisa (2014), Brasil (2014)

CONCEITOS

Colonização de cateter venoso central é o crescimento significativo de microrganismos na luz ou na superfície externa do lúmen do cateter.

Infecção da corrente sanguínea associada ao cateter: considera-se quando há isolamento de microrganismo no sangue em amostras coletadas concomitantemente.

Bacteremia: presença de agente patogênico na corrente sanguínea na ausência de foco infeccioso.

Fonte: Brasil (2004)

OBJETIVOS

Prevenir e reduzir a incidência de infecções na corrente sanguínea relacionadas a cateteres vasculares.

CATETER VENOSO CENTRAL

Curta permanência – são aqueles que atingem vasos centrais (subclávia, jugular, femoral) e são instalados por punção direta, não sendo tunelizados. Esses dispositivos não possuem nenhum mecanismo para a prevenção de colonização extraluminal (ver fisiopatogenia adiante). São frequentemente empregados quando há a necessidade de acesso central por curtos períodos (normalmente, entre 10 e 14 dias), de onde deriva sua denominação.

Longa permanência – são aqueles que atingem vasos centrais (subclávia, jugular, femoral) e são instalados cirurgicamente. Esses dispositivos apresentam algum mecanismo para evitar a colonização bacteriana pela via extraluminal. São frequentemente empregados quando há a necessidade de acesso central por períodos mais prolongados (normalmente, acima de 14 dias), de onde deriva sua denominação.

Fonte: Brasil (2010)

FISIOPATOGENIA DAS INFECÇÕES

De acordo com a Portaria GM/MS nº 2.616/1998, a vigilância epidemiológica das infecções hospitalares, atualmente denominadas infecções relacionadas à assistência à saúde, é a observação ativa, sistemática e contínua de sua ocorrência e de sua distribuição entre pacientes, hospitalizados ou não, e dos eventos e condições que afetam o risco de sua ocorrência, com vistas à execução oportuna das ações de prevenção e controle.

Fonte: Brasil (2017b)

FISIOPATOGENIA DAS INFECÇÕES

Nas duas primeiras semanas, a colonização extraluminal predomina na gênese da IPCS. Isto é, as bactérias da pele ganham a corrente sanguínea após terem formado “biofilmes” na face externa do dispositivo.

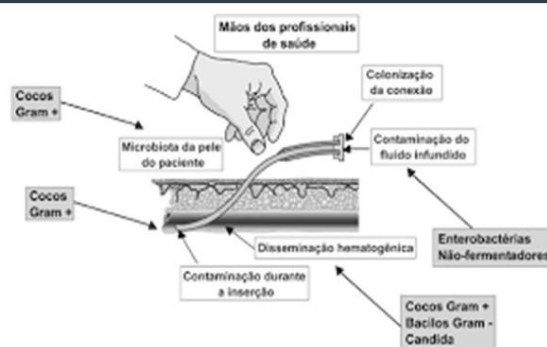
Após esse período, no entanto, principalmente nos cateteres de longa permanência, prevalece a colonização da via intraluminal como fonte de bactérias para a ocorrência da IPCS.

Isso ocorre porque esses cateteres possuem mecanismos que coíbem a colonização extraluminal.

Outras vias menos comuns de IPCS são a colonização da ponta do dispositivo por disseminação hematogênica a partir de outro foco e a infusão de soluções contaminadas.

Fonte: Brasil (2010)

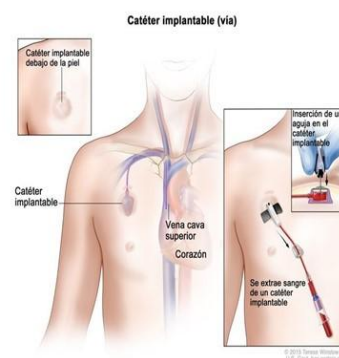
FISIOPATOGENIA DAS INFECÇÕES



Fonte: Marra *et al.* (2013), UTL... (2018)

FINALIDADE DO CATETER VENOSO CENTRAL

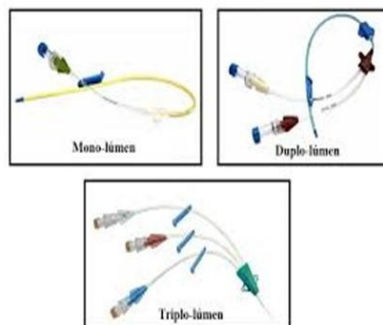
Define-se canulação ou cateterização venosa central (CVC) o posicionamento de um dispositivo de acesso vascular com sua extremidade distal, localizada na veia cava inferior ou superior, para proporcionar acesso seguro à circulação sistêmica e, assim, permitir a administração de medicamentos irritantes e/ou vesicantes, vasopressores e soluções hiperosmolares. Possibilita, ainda, a monitorização da pressão venosa central e a coleta de amostras de sangue.



Fonte: Day (2011)

TIPOS DE CATETERES CENTRAIS: CVC

- ✓ Cateter de poliuretano, termossensível, biocompatível e flexível.
- ✓ Utilizado para a administração de medicamentos, nutrientes e hemocomponentes.
- ✓ Tempo de permanência: enquanto durar a terapia medicamentosa, caso não haja a possibilidade de acesso venoso periférico.
- ✓ Revisão diária do local de inserção.
- ✓ Remoção do dispositivo assim que possível ou imediatamente quando houver hemocultura de cateter positiva.



Fonte: Brasil (2017b)

TIPOS DE CATETERES CENTRAIS: Hemodiálise

- ✓ Material de poliuretano e flexível.
- ✓ Curta permanência: Shilley, cateter não tunelizado.
- ✓ Instabilidade: durante a IRA, com remoção assim que possível ou enquanto não se define outro método dialítico, como FAV ou DP.
- ✓ Longa permanência: Permcath, cateter tunelizado com *cuff*.
- ✓ Instabilidade: durante a IRC, podendo permanecer por até dois anos se permeável.
- ✓ Revisão de sítio de inserção a cada sessão de hemodiálise.
- ✓ Remoção do dispositivo imediatamente quando houver hemocultura de cateter positiva, após a avaliação médica.



Fonte: Marra et al. (2013)

TIPOS DE CATETERES CENTRAIS: Swan-Ganz

- ✓ Material de poliuretano e flexível.
- ✓ Cateter que permite mensurar parâmetros hemodinâmicos da artéria pulmonar.
- ✓ Via distal: pressão da artéria pulmonar (AP) e pressão da oclusão da artéria pulmonar (PAP). Pode-se coletar sangue, mas não administrar soluções hiperosmóticas devido à lesão vascular ou à reação tecidual.
- ✓ Via proximal (AD): 30cm da ponta do cateter no átrio direito e transmite a pressão do mesmo. Pode-se administrar drogas, fluidos e eletrólitos. A solução para a realização da medida do débito cardíaco é injetada nesta via.
- ✓ Termistor 4 a 6 cm da ponta do cateter e transmite a variação da temperatura no sangue. Importante para a medida do débito cardíaco.



Fonte: Anvisa (2013), Garzon (2016), Maria e Modena (1978)

TIPOS DE CATETERES CENTRAIS: Arteriofix

- ✓ Material de poliuretano e flexível.
- ✓ Punção arterial: radial, braquial, femoral e pediosa.
- ✓ Cateter que permite mensurar a pressão arterial sistólica, diastólica e mediana.
- ✓ Indicação: pacientes críticos em uso de vasopressor em grande volume.
- ✓ Contraindicado: pacientes com comprometimento vascular.
- ✓ Estabilidade do dispositivo: 96h, se permeável, com observação diária.
- ✓ Remoção do dispositivo assim que o paciente apresentar estabilidade hemodinâmica.
- ✓ Resolução Cofen nº 390/2011: normatiza a execução do enfermeiro da punção arterial: gasometria e monitorização.



Fonte: Campos (2019)

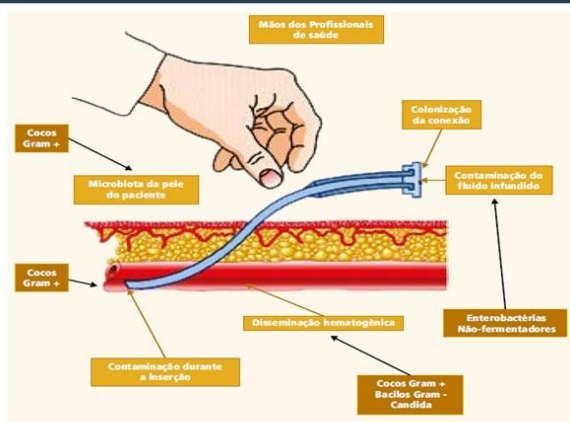
TIPOS DE CATETERES CENTRAIS: PICC

- ✓ Material de poliuretano, longo e flexível.
- ✓ PICC: cateter central de inserção periférica. O cateter é um dispositivo de acesso vascular, tendo a ponta localizada a nível central, na altura do terço distal da veia cava, podendo possuir lúmen único ou duplo.
- ✓ Finalidade: promove a terapia intravenosa por tempo prolongado e de forma segura, garantindo a preservação da rede venosa periférica e a diminuição do estresse, da dor e do desconforto gerado por múltiplas punções.
- ✓ Indicação: soluções hipertônicas e/ou vesicantes, nutrição parenteral e soro glicosado.
- ✓ Contraindicado: pacientes com comprometimento vascular.
- ✓ Estabilidade do dispositivo: 6 meses.
- ✓ Observação do local de inserção ou manutenção semanal.



Fonte: Oliveira (2017)

FATORES DE RISCO



Infeção

Cocos gram-positivos são os germes mais frequentemente envolvidos, sendo os principais agentes o *Staphylococcus aureus* e o *Staphylococcus coagulase* negativos.

Incidência crescente de bactérias multirresistentes.

<https://youtu.be/g9E4Pi377HI>

Fonte: 3M (2015)

TERCEIRO ENCONTRO - PREVENÇÃO

Recomendações
para a inserção de
dispositivo

Coffee break

RECOMENDAÇÕES PARA A INSERÇÃO DE DISPOSITIVOS

As principais indicações para o uso de CVC são:

- ✓ Pacientes sem reais condições de acesso venoso por venóclise periférica.
- ✓ Necessidade de monitorização hemodinâmica (medida de pressão venosa central).
- ✓ Administração rápida de drogas, expansores de volume e hemoderivados em pacientes com instabilidade hemodinâmica instalada ou previsível.
- ✓ Administração de drogas que necessitem infusão contínua.
- ✓ Administração de soluções hipertônicas ou irritativas para veias periféricas.
- ✓ Administração concomitante de drogas incompatíveis entre si (por meio de cateteres de múltiplos lúmens).
- ✓ Administração de nutrição parenteral.

CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA

- ✓ Higienização das mãos.
- ✓ Precauções de barreira máxima: higienização das mãos e uso de gorro, máscara, avental e luvas estéreis e campos estéreis grandes que cubram o paciente.
- ✓ Preparo da pele com antisséptico (gluconato de clorexidina).
- ✓ Seleção do local de inserção do CVC: utilização da veia subclávia como local preferencial para CVC não tunelizado.
- ✓ Revisão diária da necessidade de permanência do CVC, com pronta remoção quando não houver indicação.
- ✓ Recomenda-se adotar o *checklist* de inserção de cateter.

CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA

- ✓ Evitar via femoral.
- ✓ Registrar a observação periódica do local de inserção.
- ✓ Manter o curativo limpo, seco e bem fixado.
- ✓ Utilizar via exclusiva para NTP ou hemoderivados.
- ✓ Trocar o sistema de infusão conforme preconizado em protocolo institucional.
- ✓ Desinfecção dos conectores antes de serem acessados.
- ✓ Higiene das mãos antes e após o manuseio do acesso vascular.
- ✓ Preparo asséptico das infusões até a sua administração.

OBSERVAÇÃO

Cateteres inseridos em situação de emergência e sem a utilização de barreira máxima devem ser trocados para outro local assim que possível, não ultrapassando 48 horas.

EDUCAÇÃO CONTINUADA

Um programa educacional bem implantado, baseado nos problemas locais, e de fácil aplicação é uma estratégia que reforça a mudança do comportamento da equipe médica e de enfermagem e tem resultado mais duradouro.

QUARTO ENCONTRO - FINALIZAÇÃO

Pós-teste com
questões de
múltipla escolha

Coffee break



Obrigada!

TODOS JUNTOS SOMOS MAIS FORTES!



REFERÊNCIAS

3M. Prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. YouTube, 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=q9E4PJ377HI>

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Infecção primária da corrente sanguínea: análise do indicador nacional das Unidades de Terapia Intensiva brasileiras no ano de 2013. *Boletim Informativo*, ano IV, n. 8, p. 1-23, 2014. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33852/272031/Boletim+Seguran%C3%A7a+do+Paciente+e+Qualidade+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde+n%C2%BA+08+de+daze+mbro+de+2014/1d793e0a-99f1-490c-938b-283ebdfdbae>

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 220, de 21 de setembro de 2004. Regulamento técnico de funcionamento dos serviços de terapia antineoplásica. *Diário Oficial da União*, 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0220_21_09_2004.html

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Nota Técnica nº 01/2010*: medidas para identificação, prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde por microrganismos multirresistentes. Brasília: Anvisa, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde – 2017*. Brasília: Anvisa, 2017a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Nota Técnica GVIMS/IGTES nº 01/2017*: orientações para a notificação nacional das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana – 2017. Brasília: Anvisa, 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Nota Técnica GVIMS/IGTES/ANVISA nº 01/2018*: orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde. Brasília: Anvisa, 2018.

CAMPOS, L. Aula gratuita – UTI – Pressão arterial invasiva. YouTube, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=g1ZlWYupaso>

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). *Bloodstream infection event (central line-associated bloodstream infection and non-central line-associated bloodstream infection)*. CDC, 2019. Disponível em: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf

REFERÊNCIAS

- DAY, M. W. Intraosseous devices for intravascular access in adult trauma patients. *Critical Care Nurse*, v. 31, n. 2, p. 76-89, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21459867/>
- GAYNES, R.; JACOB, J. T. Intravascular catheter-related infection: epidemiology, pathogenesis, and microbiology. *UpToDate*, 2019. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/intravascular-catheter-related-infection-epidemiology-pathogenesis-and-microbiology>
- GARZON, S. Inserção do cateter de Swan-Ganz: como eu faço? – Parte 2. *Temas em Cardiologia*, 2016. Disponível em: <http://temasemcardiologia.com.br/insercao-do-cateter-de-swan-ganz-como-eu-faco-parte-2/>
- MARIA, V. L. R.; MODENA, E. M. S. C. Assistência de enfermagem no uso do cateter de Swan-Ganz: débito cardíaco e pressões de artéria pulmonar. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 31, n. 2, p. 193-201, 1978. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-716719780002000006>
- MARRA, A. et al. Medidas de prevenção de infecção da corrente sanguínea. In: AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). *Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde*. Brasília: Anvisa, 2013. p. 37-66. Disponível em: <https://www.segurancadopaciente.com.br/wp-content/uploads/2015/09/ebook-anvisa-04-medidas-de-prevencao-de-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf>
- OLIVEIRA, I. G. S. Cuidados de enfermagem com cateter de PICC. SlideShare, 2017. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/vanilsonGomes/cuidados-de-enfermagem-com-cateter-de-picc>
- SILVA, A. G. et al. Impacto da implementação dos *bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa. *Texto & Contexto – Enfermagem*, v. 27, n. 1, e3540016, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018003540016>
- UTI adulto do CAISM completa 2 anos sem infecção de corrente sanguínea. *Caism Unicamp*, 2018. Disponível em: <https://www.caism.unicamp.br/index.php/assistencia/enfermagem/blog-da-enfermagem/348-uti-adulto-do-caism-completa-2-anos-sem-infeccao-de-corrente-sanguinea>

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Implantação de um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha”. Esta pesquisa está vinculada ao Mestrado Profissional em Enfermagem do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio do Sinos (PPGENF-UNISINOS) e será desenvolvida pela mestrandia Schirlei Andréia Tamagno, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Patricia Treviso e coorientação da Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal. O objetivo do estudo é implantar um time de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da Serra Gaúcha.

Sua participação ocorrerá em três etapas, com três encontros de grupo, a serem realizados através de portal eletrônico, *on-line*, com duração de aproximadamente uma hora, conforme cronograma, em data e horários pré-agendados, para discutir sobre: a) orientações do estudo, em que serão explicados os motivos que me motivaram a realiza-lo e abordados assuntos como a manipulação do CVC e infecções relacionadas, identificando nós críticos e potencialidades de melhorias; b) percepções da equipe relacionadas a estratégias de redução do índice de infecções decorrentes do mal uso de dispositivos; c) percepções da equipe sobre os critérios de inserção e retirada de cateter venoso central.

Na segunda etapa, serão realizados quatro encontros de capacitação quanto aos cuidados com a terapia intravenosa com os participantes do estudo. Nessa fase, seguiremos o mesmo modelo citado anteriormente, ou seja, todas as reuniões serão realizadas *on-line* e gravadas, posteriormente transcritas e, logo após, destruídas. As capacitações serão apresentadas em Power Point, com orientações de ensino e aprendizagem, apresentação dos módulos que serão abordados, orientações essenciais para o procedimento relacionado ao CVC, orientações sobre as boas práticas para a inserção e manutenção do CVC e, por último, conclusão do conteúdo do documento norteador de terapia intravenosa.

No terceiro e último momento, os profissionais que obtiverem 90% de frequência na primeira e segunda fase estarão aptos para compor um time de terapia intravenosa após assinarem o Termo de Conflito de Interesse.

A atividade será organizada primeiramente como grupo focal e, na sequência, como capacitação, ambas conduzidas e realizadas pela pesquisadora. Cada encontro terá a duração de uma hora, com início às 16h e término às 17h do dia pré-agendado. Os encontros serão realizados através de ferramenta *on-line*, com gravação de áudios, para melhor análise dos dados.

Os riscos referentes à participação no estudo são mínimos e envolve possível desconforto ou cansaço em participar das atividades de grupo focal e de capacitação. Se isso ocorrer, a atividade poderá ser interrompida e retomada em outro momento. Você poderá se recusar ou retirar seu termo de consentimento a qualquer momento, sem precisar se justificar e sem nenhum prejuízo.

Os benefícios em participar da pesquisa são referentes à oportunidade de refletir acerca dos processos de segurança e qualidade da assistência na terapia venosa por cateter venoso central, além da possibilidade de capacitação referente às técnicas de manuseio e aos protocolos e diretrizes que norteiam essa terapia.

Será assegurada assistência durante todo o processo, bem como o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o projeto e a tudo o que se queira saber antes, durante e após a participação na equipe.

Você poderá solicitar informações sobre a pesquisa por meio do contato com as pesquisadoras: enf.^a Schirlei Andréia Tamagno, telefone (54) 99912.7012 ou e-mail schirleitamagno@hotmail.com; prof.^a dr.^a Patricia Treviso, telefone (51) 99544.1456 ou e-mail ptreviso@unisinov.br; e prof.^a dr.^a Sandra Maria Cezar Leal,

telefone (51) 99942.2629 ou e-mail sandra@unisin.br. Contato do CEP do Hospital Pompéia: (54) 3220.8086.

Eu, _____, recebi as informações e aceito participar da pesquisa descrita acima.
_____, ____ de _____ de 2020.

Nome e assinatura do participante

Mestranda Schirlei Andréia Tamagno
Pesquisadora responsável

APÊNDICE E – CONFLITO DE INTERESSE: MEMBRO DA EQUIPE DE TERAPIA INTRAVENOSA

CONFLITO DE INTERESSE: MEMBRO DA EQUIPE DE TERAPIA INTRAVENOSA

Os autores declaram não haver quaisquer conflitos de interesse em potencial neste estudo que poderia constituir em impedimento para a publicação de artigos.

Este termo será assinado, ficando em poder do pesquisador responsável. Se necessário, poderá se pedir esclarecimentos do estudo no decorrer do processo. Você encontrará as pesquisadoras nos e-mails schirleitamagno@hotmail.com (mestranda Schirlei Andréia Tamagno), ptreviso@unisin.br (orientadora prof.^a dr.^a Patricia Treviso) e sandra@unisin.br (coorientadora prof.^a dr.^a Sandra Maria Cezar Leal).

_____, ____ de _____ de 2020.

Nome e assinatura do membro da equipe

Mestranda Schirlei Andréia Tamagno
Pesquisadora responsável

Prof.^a Dr.^a Patricia Treviso
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal
Coorientadora

APÊNDICE F - ROTEIRO DE ENCONTROS DO GRUPO FOCAL

Roteiro de encontros do grupo focal

Síntese e previsão do primeiro encontro:

- a) Começará com uma técnica de descontração, para que os participantes possam se conhecer e interagir entre si e com a pesquisadora. Cada participante poderá se apresentar falando seu nome, o setor de atuação e o que o levou a participar da pesquisa.
- b) Em seguida, serão explicados os motivos da pesquisa e como esta será realizada. Também será apresentado um rápido relato, de duração de 15 minutos, introduzindo o tema e abordando os índices de infecção da corrente sanguínea na instituição em estudo.
- c) Com a intenção de introduzir as falas, será explicitado que a discussão é informal e que é esperada a participação espontânea de todos. A fim de iniciar as provocações, as questões norteadoras, formuladas em forma de perguntas abertas, serão lançadas. Vocês sabem identificar quais são os critérios para a inserção de um cateter venoso central? Qual a solução apontada para evitar as infecções da corrente sanguínea relacionadas ao uso de dispositivos? Como vocês identificam

possíveis problemas relacionados ao cateter venoso central? Quais os cuidados necessários para manter a terapia venosa segura? Quais as principais dúvidas do enfermeiro frente ao paciente que apresenta infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso do dispositivo?

Síntese e previsão do segundo encontro:

- a) Iniciaremos com saudações e agradecendo a participação de todos. Será realizado um rápido retrospecto da reunião anterior e, em seguida, serão lançadas as questões norteadoras. Nesse momento, o foco será nas estratégias de redução dos índices de infecção.
- b) Acompanharemos as discussões, evitando possíveis vieses por parte de alguns participantes, não esquecendo de gravar a reunião, para transcrevê-la posteriormente.

Síntese e previsão do terceiro encontro:

- a) Iniciaremos com saudações e agradecendo a participação de todos. Será realizado um rápido retrospecto da reunião anterior e, em seguida, serão lançadas as questões norteadoras, com foco, dessa vez, nos critérios de inserção e retirada do cateter.
- b) Acompanharemos as discussões, evitando possíveis vieses por parte de alguns participantes, não esquecendo de gravar a reunião, para transcrevê-la posteriormente.
- c) Finalizar a primeira etapa de grupo focal com uma mensagem de agradecimento e um mimo a ser retirado no Departamento de Ensino.

APÊNDICE G – DOCUMENTO NORTEADOR DE TERAPIA INTRAVENOSA DO HOSPITAL POMPÉIA



DOCUMENTO NORTEADOR DE
TERAPIA INTRAVENOSA
DO HOSPITAL POMPÉIA

Caxias do Sul
Março de 2021

Olá!
Sejam bem-vindos ao

**DOCUMENTO NORTEADOR DE
TERAPIA INTRAVENOSA
DO HOSPITAL POMPÉIA**

Este documento norteador tem a finalidade de capacitar os enfermeiros nas melhores práticas para a prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada a dispositivos invasivos durante a terapia intravenosa.

HISTÓRICO DE REVISÕES

Elaborado por:

Schirlei Andréia Tamagno
Enfermeira do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
Coordenadora do Comitê de Terapia Intravenosa

Data	Coordenadora do Programa	Validação
Novembro 2020 Versão 1.0	Schirlei A. Tamagno	Comitê de Terapia Intravenosa

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

OBJETIVOS

MISSÃO

PRINCÍPIOS NORTEADORES

INDICAÇÃO PARA A INSERÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL

CONTRAINDICAÇÕES/RESTRIÇÕES PARA A INDICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO CVC

COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO CATETER VENOSO CENTRAL

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

MEMBROS CONSULTORES/COLABORADORES

RESPONSABILIDADES

NORMAS INSTITUCIONAIS

OS CATETERES VENOSOS PADRONIZADOS NA INSTITUIÇÃO QUANTO AO TIPO, CALIBRE E INDICAÇÃO

PRIORIDADE DE PUNÇÃO VENOSA PARA A INSERÇÃO DE CVC

PLANO DE TRABALHO DA EQUIPE

CRONOGRAMA DE CAPACITAÇÃO

CRONOGRAMA DE REUNIÕES DA EQUIPE

INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA

CATETER VENOSO CENTRAL

FISIOPATOGENIA DAS INFECÇÕES
FINALIDADE DO CATETER VENOSO CENTRAL
TIPOS DE CATETERES
CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA
REFERÊNCIAS

INTRODUÇÃO

As instituições de saúde, enquanto organizações complexas, dispõem de uma constituição que vive, cresce e se desenvolve e que, para funcionar, precisa se organizar e se estruturar para o alcance de seus objetivos.

A terapia intravenosa é um recurso muito utilizado atualmente na assistência aos clientes. Apesar de a maioria ser adepta a essa prática no ambiente hospitalar, eventos adversos são capazes de ocorrer quando incorporada à assistência sem nenhuma supervisão ou de maneira inadequada. (BRASIL, 2017).

É fundamental a padronização da terapia intravenosa, atentando-se aos novos dispositivos disponíveis no mercado, testando-os e utilizando-os com a finalidade e manutenção correta.

A implantação de uma equipe multidisciplinar e multiprofissional específica e habilitada para a inserção, o acompanhamento e a manutenção de cateteres, seguindo protocolos institucionais, pode levar à diminuição dos índices de infecção da corrente sanguínea e de demais eventos adversos, responsáveis por elevarem os custos da instituição e aumentarem os índices de morbimortalidade, prejudicando as boas práticas e a qualidade da assistência ofertada. (KARAM, 2015).

A comissão de trabalho do Hospital Pompéia, com área de atuação voltada à terapia intravenosa e à incorporação de novas tecnologias a ela associadas e ênfase principal em cateteres vasculares, suas indicações e complicações relacionadas, pauta-se no reconhecimento da terapia intravenosa como processo amplo e complexo de trabalho, com visão e suporte institucional, e no estabelecimento de

pontos críticos do processo que sejam passíveis de monitoramento alinhado às tendências do padrão de qualidade.

OBJETIVOS

Padronizar e capacitar a equipe quanto aos procedimentos operacionais padrões (POP) relacionados à inserção e manutenção dos dispositivos intravenosos no Hospital Pompéia, a fim de contribuir para a redução das taxas de infecções da corrente sanguínea e flebites.

Regulamentar as responsabilidades das equipes multiprofissionais.

MISSÃO

Destina-se a desenvolver, com base em dados e evidências e em conjunto com os profissionais da saúde do Hospital Pompéia, ações de assistência, ensino, pesquisa e aprimoramento do conhecimento científico e prático dos procedimentos relacionados à terapia intravenosa e a prestar consultoria, na forma de parecer técnico, às situações relacionadas à terapia intravenosa e ao uso de cateter vascular no âmbito hospitalar.

PRINCÍPIOS NORTEADORES

1. Estabelecer-se como um grupo de excelência em assistência, ensino e pesquisa sobre terapia intravenosa e protocolos relacionados a cuidados com cateteres vasculares.
2. Foco transdisciplinar.
3. Democratização das informações.
4. Atuar em parceria com a equipe médica e de enfermagem no controle de infecções hospitalares relacionadas a cateteres vasculares e à terapia intravenosa.
5. Capacitar e habilitar enfermeiros para a inserção de PICC.
6. Realizar capacitações com as equipes assistenciais.

7. Realizar auditorias setoriais, identificando e atuando em possíveis eventos adversos ou não conformidades.
8. Realizar pesquisas de avaliação e participar de pesquisas relacionadas à área de abrangência do trabalho do time, com a geração de publicações científicas.
9. Indicadores de qualidade (ONA).
10. Indicação da via de acesso vascular (considerando tempo de permanência, volume, osmolaridade e velocidade de infusão de cada droga).
11. Taxa de sucesso para a obtenção do acesso vascular periférico.
12. Incidência de perda do acesso vascular periférico.
13. Incidência de perda do acesso vascular central.
14. Avaliação para o risco de flebite.
15. Avaliação para o risco de flebite e sua incidência.
16. Incidência de efeitos adversos relacionados ao uso de cateteres vasculares.
17. Aprazamentos (incompatibilidades e interações medicamentosas).

INDICAÇÃO PARA A INSERÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL

1. Impossibilidade de acesso venoso periférico (rede venosa prejudicada, edema, esvaziamento ganglionar de membro, entre outros).
2. Impossibilidade de acesso venoso central por inserção periférica (PICC) – primeira opção para a pediatria.
3. Indicação de cirurgia de grande porte (neurocirurgias, cirurgias cardíacas).
4. Necessidade de monitorização hemodinâmica (medida de pressão venosa central, pressão intracardíaca direita, pressão arterial pulmonar, entre outras).
5. Indicação de terapia dialítica.
6. Necessidade de solução glicosada em concentração maior que 10% (por tempo prolongado); terapia com soluções hiperosmolares (≥ 900 mOsm/L); nutrição parenteral; aminas vasoativas; soluções irritantes/vesicantes e/ou antibioticoterapia – quando prevista mais de uma dose.
7. Indicação de infusão venosa por tempo superior a 7 dias.

CONTRAINDICAÇÕES/RESTRIÇÕES PARA A INDICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO CVC

1. Clientes com discrasia sanguínea (relativa) – avaliar riscos e benefícios.
2. Clientes com alterações anatômicas e/ou estruturais que interfiram na progressão do cateter.

COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO CATETER VENOSO CENTRAL

1. Pneumotórax.
2. Hemotórax.
3. Infecção local.
4. Tromboflebite.
5. Endocardite.
6. Sepses.

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

SETOR	Nº DE PROFISSIONAIS
Qualidade	1 enfermeiro
CIH	1 enfermeiro
Nefrologia	1 enfermeiro
Bloco cirúrgico	1 enfermeiro
Urgência e emergência	1 enfermeiro
UTI adulto SUS	1 enfermeiro
UTI adulto convênio	1 enfermeiro
Enfermaria SUS	1 enfermeiro
Enfermaria Convênio	1 enfermeiro

Na desistência de qualquer profissional elencado nos setores acima descritos, será nomeado um novo enfermeiro para compor a equipe, o qual será indicado pela gerência de enfermagem.

MEMBROS CONSULTORES/COLABORADORES

SETOR	PROFISSIONAL
Controle de infecção hospitalar	Médico infectologista

Intensivista	Médico intensivista
Farmácia	Farmacêutica

Na desistência de qualquer profissional elencado nos setores acima descritos, um novo profissional da mesma área será convidado a participar do time.

RESPONSABILIDADES

Equipe multiprofissional:

1. Analisar os riscos e benefícios da implantação do cateter.
2. Registrar ações, eventos e condutas em prontuário eletrônico do paciente na aba Avaliação do Time de Terapia Intravenosa.
3. Notificar os eventos adversos ou a ocorrência de queixas técnicas relacionadas ao uso de cateter venoso central ao serviço de qualidade.

Enfermeiro:

1. Prescrever os cuidados de enfermagem quanto à administração de medicamentos, à aplicação de curativos e à troca do sistema infusional.
2. Avaliar o local de inserção do CVC, diariamente, e registrar os achados na ficha de acompanhamento.
3. Realizar coleta de amostra de sangue e administração de nutrição parenteral e de hemocomponentes pelo CVC.
4. Remover o CVC, quando discutido com a equipe e prescrito pelo médico.
5. Capacitar a equipe de enfermagem para os cuidados com a manutenção do CVC e a troca dos sistemas de infusão.
6. Supervisionar a equipe quanto ao cumprimento das prescrições.

Médico:

1. Prescrever a implantação do CVC e os medicamentos que serão utilizados durante o procedimento.
2. Solicitar o *kit* de acesso venoso central.
3. Solicitar exame radiográfico e analisar o posicionamento do cateter.
4. Prescrever as soluções/medicamentos que serão infundidos pelo CVC.
5. Avaliar diariamente a necessidade da manutenção de uso do CVC.

6. Prescrever a remoção do CVC e, se necessário, solicitar hemoculturas.

Técnico de enfermagem:

1. Reunir os materiais para a implantação do CVC.
2. Auxiliar o médico no procedimento de implantação do CVC.
3. Implementar os cuidados prescritos pelo enfermeiro.

NORMAS INSTITUCIONAIS

O presente documento norteador foi construído baseado no Plano de Intervenção do Serviço de Controle de Infecção do Hospital Pompéia, fundamentado nas recomendações da Agência Nacional de Vigilância em Saúde (BRASIL, 2017) e no *Center for Disease Control and Prevention* (CDC, 2019).

OS CATETERES VENOSOS PADRONIZADOS NA INSTITUIÇÃO QUANTO AO TIPO, CALIBRE E INDICAÇÃO

CATETER	CALIBRE Fr		INDICAÇÃO
	Infanti l	Adult o	
Mono-lúmen	-		Medidas de pressão venosa central
Duplo-lúmen	-		Infusão de soluções e nutrição parenteral
PICC		-	UTI neonatal
Shilley	-		Hemodiálise

Os cateteres podem ser acrescentados e/ou excluídos conforme avaliação da COPAMAT.

PRIORIDADE DE PUNÇÃO VENOSA PARA A INSERÇÃO DE CVC

PACIENTES ADULTOS	PACIENTES NEONATOS
Veia subclávia direita ou esquerda	Veia interna jugular direita ou esquerda
Veia jugular interna direita ou esquerda	Veia femoral direita ou esquerda
Veia femoral direita ou esquerda	Veia subclávia direita ou esquerda
	Veia jugular externa direita ou esquerda
Cateter de Shilley: veias jugulares internas, veias femorais e veias subclávias	

PLANO DE TRABALHO DA EQUIPE

IMPLANTAÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL		
AGENTE	AÇÃO	NÃO CONFORMIDADES
Técnico em enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparo do paciente. ▪ Monitorização. ▪ Remoção de pelos com tricotomizador elétrico ou tesoura, se necessário. ▪ Degermação da pele com clorexidina degermante após a escolha do local de inserção. ▪ Preparo do material. 	
Enfermeiro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agendar procedimento através da agenda cirúrgica da instituição. ▪ Higienizar as mãos com Surgical Scrub (álcool degermante) para abrir o material. ▪ Assegurar que o pacote bundler seja seguido. ▪ Preencher o checklist de passagem de acesso central. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interromper o procedimento a qualquer momento e solicitar troca de material se houver eventos adversos.
Médico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar a passagem do cateter utilizando a técnica de Seldinger, seguindo os princípios do bundler. ▪ Solicitar RX e confirmar o posicionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reiniciar o procedimento se houver necessidade.

MANUTENÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL		
AGENTE	AÇÃO	NÃO CONFORMIDADES
Técnico em enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar a higiene das mãos com água e sabão ou solução alcoólica. ✓ Preparar soluções e medicações conforme a técnica asséptica. ✓ Se deslocar até o leito do paciente. ✓ Realizar a higiene das mãos com solução alcoólica antes de tocar no paciente. ✓ Realizar assepsia das dânuas ou do <i>hub</i> do cateter com álcool em sachê antes da administração medicamentosa. ✓ Realizar a troca do ocluser sempre que houver a manipulação do dispositivo. ✓ Realiza a troca de equipos, dânuas e extensores conforme protocolo. ✓ Comunicar o enfermeiro sobre eventos adversos com o CVC. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interromper o procedimento a qualquer momento e solicitar troca de material se houver contaminação. ✓ Iniciar o processo com técnica segura.
Enfermeiro	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar a avaliação do CVC diariamente. ✓ Realizar a higiene das mãos com água e sabão ou solução 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicar o médico qualquer evento adverso. ✓ Solicitar a remoção do

	alcoólica. ✓ Realizar a troca do curativo conforme técnica asséptica. ✓ Utilizar, como cobertura, o <i>tegaderm</i> conforme padronizado (7 dias). ✓ Se houver sangramento do óstio do cateter, optar pelo curativo convencional (gaze estéril); estabilidade de 24h. ✓ Realizar a troca da cobertura do CVC sempre que estiver solto, sujo ou úmido. ✓ Registrar em prontuário eletrônico	CVC. ✓ Se necessário, agendar procedimento para a inserção de novo cateter.
Médico	✓ Prescrever a terapia medicamentosa	✓ Avaliar alternativas medicamentosa VO

REMOÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL		
AGENTE	AÇÃO	NÃO CONFORMIDADES
Enfermeiro	✓ Higienizar as mãos com sabão ou solução alcoólica. ✓ Preparar o material. ✓ Limpar a pele com clorexidina alcoólica. ✓ Cortar os pontos de fixação do cateter. ✓ Realizar a remoção do cateter. ✓ Limpar a pele com clorexidina novamente. ✓ Realizar o curativo com gazes estéreis.	
Médico	✓ Indicar a remoção do CVC quando do término do tratamento. ✓ Na presença de sinais flogísticos. ✓ Na presença de febre sem foco definido. ✓ No tracionamento parcial do cateter. ✓ Registrar em prontuário eletrônico. ✓ Prescrever a terapia medicamentosa.	✓ Prescrever a remoção do CVC. ✓ Avaliar alternativas medicamentosas VO. ✓ Se necessário, solicitar agendamento para a inserção de novo cateter.

MATRIZ E CRONOGRAMA DE CAPACITAÇÃO

Capacitações			
1º encontro	Data a	Orientações sobre a	➤ Orientações gerais sobre a

Apresentação	definir	estratégia de ensino/ aprendizagem	equipe e assuntos que serão abordados ➤ Pré-teste com questões de múltipla escolha
2º encontro Introdução	16h às 17h	Apresentação dos módulos que serão abordados	➤ Conteúdo programático ➤ Conceitos de infecção associada ao CVC ➤ Fisiopatogenia das infecções associadas ao CVC e fatores de riscos
3º encontro Medidas de prevenção e cateter venoso central	Data a definir	Compor orientações essenciais para o procedimento relacionado ao CVC	➤ Higienização das mãos ➤ Tipos de cateteres vasculares ➤ <i>Flushing</i> das vias do cateter ➤ Higiene do <i>hub</i> do cateter
	16h às 17h	Orientações sobre as boas práticas para a inserção e manutenção do CVC	➤ Recomendações para a inserção
4º encontro Finalização	Data a definir 16h às 17h	Concluir o conteúdo do programa de terapia intravenosa	➤ Pós-teste com questões de múltipla escolha

Os treinamentos serão ministrados pela enfermeira do serviço de controle de infecção hospitalar.

Os encontros de capacitação serão realizados conforme a necessidade da equipe ou sempre que houver um profissional novo no time.

O treinamento será realizado no auditório do 900, com agendamento prévio do Departamento de Ensino.

CRONOGRAMA DE REUNIÕES DA EQUIPE

Periodicidade	Horário	Local
Mensal – última quinta-feira do mês	16h	Auditório do 900

As reuniões serão realizadas no auditório do 900, com agendamento prévio do Departamento de Ensino.

INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA

Infecções nosocomiais (adquiridas em hospitais) da corrente sanguínea são uma importante causa de morbimortalidade. A maioria dos bacilos nosocomiais está associada a cateteres intravasculares e a cateteres venosos centrais (CVC), que são cada vez mais utilizados no ambiente hospitalar para fornecer acesso venoso a longo prazo. (GAYNES; JACOB, 2019).

A infecção da corrente sanguínea associada à linha central (CLABSI) é uma infecção da corrente sanguínea confirmada em laboratório que se desenvolve em dois dias completos após a inserção do CVC. (CDC, 2019).

Infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS) estão entre as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) mais comuns. Estima-se que 60% das bacteremias relacionadas à assistência à saúde sejam associadas a algum dispositivo intravascular, destacando-se como fator de risco mais frequente o uso de CVC. (BRASIL, 2017).

O *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) define como CLABSI microrganismos identificados no sangue sem relação com outro local de infecção específico, que possam ter transcolado para a corrente sanguínea secundariamente; assim, pode ser associada ou não a um dispositivo invasivo, como o CVC, se o microrganismo for da mesma cepa. (CDC, 2019).

No Brasil, a Portaria nº 2.616/1998, do Ministério da Saúde, considera as IRAS como risco significativo à saúde dos usuários, definindo-as como qualquer infecção adquirida após a admissão do paciente no serviço de saúde, manifestada após 48 horas da admissão ou antes desse período, quando relacionada a procedimentos invasivos. Pode se manifestar após a alta quando associada a cirurgias. (BRASIL, 2014).

A Anvisa monitora, desde 2010, os dados epidemiológicos de infecções relacionadas a dispositivos invasivos, dentre eles as IPCS associadas ao CVC em UTI com mais de dez leitos, ou seja, é obrigatória a notificação mensal dos indicadores epidemiológicos relacionados às IPCS associadas ao CVC. (BRASIL, 2017).

CATETER VENOSO CENTRAL

Curta permanência – são aqueles que atingem vasos centrais (subclávia, jugular, femoral) e são instalados por punção direta, não sendo tunelizados. Esses dispositivos não possuem nenhum mecanismo para a prevenção de colonização extraluminal (ver seção sobre fisiopatogenia). São frequentemente empregados quando há a necessidade de acesso central por curtos períodos (normalmente, entre 10 e 14 dias), de onde deriva sua denominação.

Longa permanência – aqueles que atingem vasos centrais (subclávia, jugular, femoral) e são instalados cirurgicamente. Esses dispositivos apresentam algum mecanismo para evitar a colonização bacteriana pela via extraluminal. São frequentemente empregados quando há a necessidade de acesso central por períodos mais prolongados (normalmente, acima de 14 dias), de onde deriva sua denominação.

FISIOPATOGENIA DAS INFECÇÕES



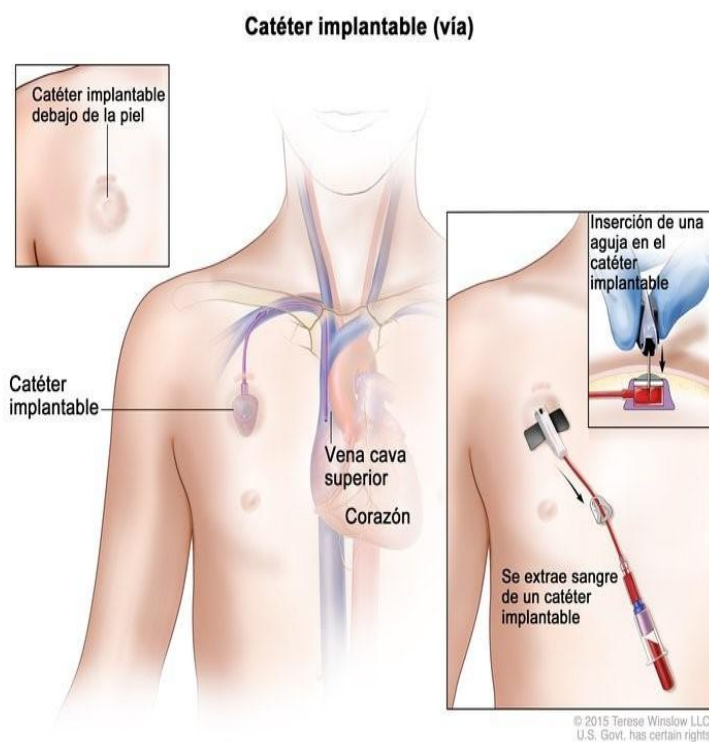
Fonte: Anvisa (2007).

Nas duas primeiras semanas, a colonização extraluminal predomina na gênese da IPCS. Isto é, as bactérias da pele ganham a corrente sanguínea após terem formado biofilmes na face externa do dispositivo. (BRASIL, 2013).

Após esse período, no entanto, principalmente nos cateteres de longa permanência, prevalece a colonização da via intraluminal como fonte de bactérias para a ocorrência da IPCS. (BRASIL, 2017).

Isso ocorre porque esses cateteres possuem mecanismos que coíbem a colonização extraluminal. Outras vias menos comuns de IPCS são a colonização da ponta do dispositivo por disseminação hematogênica a partir de outro foco e a infusão de soluções contaminadas. (BRASIL, 2017).

FINALIDADE DO CATETER VENOSO CENTRAL



Fonte: Sanar Pós-graduação (2020).

Define-se canulação ou cateterização venosa central o posicionamento de um dispositivo de acesso vascular com sua extremidade distal localizada na veia cava inferior ou superior, a fim de proporcionar acesso seguro à circulação sistêmica e, assim, permitir a administração de medicamentos irritantes e/ou vesicantes, vasopressores e soluções hiperosmolares. Possibilita, ainda, a monitorização da pressão venosa central e a coleta de amostras de sangue. (SANTO *et al.*, 2017).

TIPOS DE CATETERES

Cateter venoso central



Fonte: Cateter... (2021a).

- ✓ Cateter de poliuretano, termossensível, biocompatível e flexível.
- ✓ Utilizado para a administração de medicamentos, nutrientes e hemocomponentes.
- ✓ Tempo de permanência: enquanto durar a terapia medicamentosa, caso não haja a possibilidade de acesso venoso periférico.
- ✓ Revisão diária do local de inserção.
- ✓ Remoção do dispositivo assim que possível ou imediatamente quando houver hemocultura de cateter positiva.

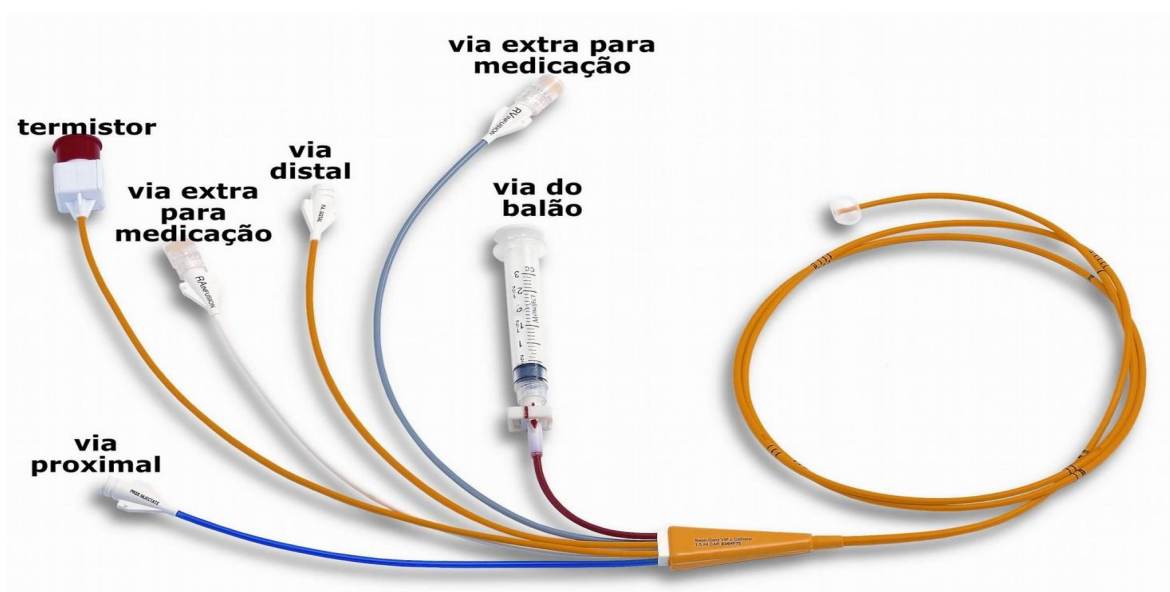
Cateter de Shilley



Fonte: Produtos... (2021).

- ✓ Material de poliuretano e flexível.
- ✓ Curta permanência: Shilley, cateter não tunelizado.
- ✓ Instabilidade: durante IRAS, com remoção assim que possível ou enquanto não se define outro método dialítico, como FAV ou DP.
- ✓ Longa permanência: Permcath, cateter tunelizado com *cuff*.
- ✓ Instabilidade: durante a IRC, podendo permanecer por até dois anos se permeável.
- ✓ Revisão do local de inserção a cada sessão de hemodiálise.
- ✓ Remoção do dispositivo imediatamente quando houver hemocultura de cateter positiva, após a avaliação médica.

Cateter Swan-Ganz



Fonte: Garzon (2016).

- ✓ Material de poliuretano e flexível.
- ✓ Cateter que permite mensurar parâmetros hemodinâmicos da artéria pulmonar.
- ✓ Via distal: pressão da artéria pulmonar (AP) e pressão da oclusão da artéria pulmonar (PAP). Pode-se coletar sangue, mas não administrar soluções hiperosmóticas devido à lesão vascular ou reação tecidual.
- ✓ Via proximal (AD): 30cm da ponta do cateter, no átrio direito, e transmite a pressão do mesmo. Pode-se administrar drogas, fluídos e eletrólitos. A solução para a realização da medida do débito cardíaco é injetada nesta via.
- ✓ Termistor de 4 a 6 cm da ponta do cateter. Transmite a variação da temperatura no sangue. Importante para a medida do débito cardíaco.

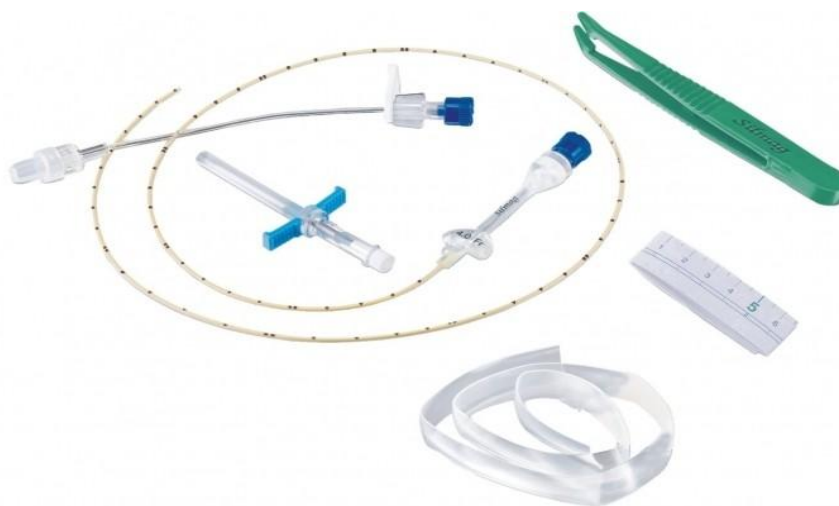
Cateter Arteriofix



Fonte: Cateter... (2021b).

- ✓ Material de poliuretano e flexível.
- ✓ Punção arterial: radial, braquial, femoral e pediosa.
- ✓ Cateter que permite mensurar a pressão arterial sistólica, diastólica e mediana.
- ✓ Indicação: pacientes críticos em uso de vasopressor em grande volume.
- ✓ Contraindicado: pacientes com comprometimento vascular.
- ✓ Estabilidade do dispositivo: 96h, se permeável, com observação diária.
- ✓ Remoção do dispositivo assim que o paciente apresentar estabilidade hemodinâmica.
- ✓ Resolução Cofen nº 390/2011 – normatiza a execução do enfermeiro da punção arterial: gasometria e monitorização.

Cateter PICC



Fonte: Catéter... (2021).

- ✓ Material de poliuretano, longo e flexível.
- ✓ PICC: cateter central de inserção periférica. O cateter é um dispositivo de acesso vascular, tendo a ponta localizada a nível central, na altura do terço distal da veia cava, podendo possuir lúmen único ou duplo.
- ✓ Finalidade: promove a terapia intravenosa por tempo prolongado e de forma segura, garantindo a preservação da rede venosa periférica e a diminuição do estresse, da dor e do desconforto gerado por múltiplas punções.
- ✓ Indicação: soluções hipertônicas e/ou vesicantes, nutrição parenteral e soro glicosado.
- ✓ Contraindicado: pacientes com comprometimento vascular.
- ✓ Estabilidade do dispositivo: 6 meses.
- ✓ Observação do local de inserção ou manutenção semanal.

CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA

- ✓ Higienização das mãos, conforme preconiza protocolo.
- ✓ Precauções de barreira máxima: higienização das mãos, uso de gorro, máscara, avental e luvas estéreis e campos estéreis grandes que cubram o paciente.
- ✓ Preparo da pele com antissepsia (gluconato de clorexidina).
- ✓ Seleção do local de inserção do CVC: utilização da veia subclávia como local preferencial para CVC não tunelizado.
- ✓ Revisão diária da necessidade de permanência do CVC, com pronta remoção quando não houver indicação.
- ✓ Recomenda-se adotar o *checklist* de inserção de cateter.
- ✓ Evitar via femoral.
- ✓ Registrar a observação periódica do local de inserção.
- ✓ Manter o curativo limpo, seco e bem fixado.
- ✓ Utilizar via exclusiva para NTP ou hemoderivados.
- ✓ Trocar o sistema de infusão conforme preconizado em protocolo institucional.
- ✓ Desinfecção dos conectores antes de serem acessados.
- ✓ Higiene das mãos antes e após o manuseio do acesso vascular.
- ✓ Preparo asséptico das infusões até sua administração.

Observação: cateteres inseridos em situação de emergência e sem a utilização de barreira máxima devem ser trocados para outro local assim que possível, não ultrapassando 48 horas. (ANVISA, 2013).

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Intervenções e medidas de prevenção e controle da resistência microbiana. **Anvisa**, 2007.

Disponível em:

https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo5/pre_corrente2.htm

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionadas à Assistência à Saúde**. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde – 2013. Brasília: Anvisa, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecção primária da corrente sanguínea: análise do indicador nacional das Unidades de Terapia Intensiva brasileiras no ano de 2013. **Boletim Informativo**, ano IV, n. 8, p. 1-23, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde** – 2017. Brasília: Anvisa, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica nº 01/2018 GVIMS/GGTES/ANVISA**: orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde. Brasília: Anvisa, 2018.

CATETER para manometria. **B Braun**, 2021a. Disponível em:

<https://www.medicaexpo.com/pt/prod/aesculap/product-70641-744566.html>

CATETER venoso PowerPICC® Provena™. **Bard Access System**, 2021b.

Disponível em: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/bard-access-systems/product-78824-918831.html>

CATÉTER de inserção periférica (PICC) – Silmag. **Catálogo Hospitalar**, 2021.

Disponível em: <https://catalogohospitalar.com.br/cateter-de-insercao-periferica-picc-silmag.html>

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Bloodstream infection event (central line-associated bloodstream infection and non-central line-associated bloodstream infection)**. CDC, 2019. Disponível em:

https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf

GARZON, Stefano. Inserção do cateter de Swan-Ganz: como eu faço? – Parte 1.

Temas em Cardiologia, 2016. Disponível em:

<http://temasemcardiologia.com.br/insercao-do-cateter-de-swan-ganz-como-eu-faco-parte-1/>

GAYNES, R.; JACOB, J. T. Intravascular catheter-related infection: epidemiology, pathogenesis, and microbiology. **UpToDate**, 2019. Disponível em:

<https://www.uptodate.com/contents/intravascular-catheter-related-infection-epidemiology-pathogenesis-and-microbiology>

KARAM, P. F. **Cateter central de inserção periférica em oncologia pediátrica: desafios do cuidado no ambiente extra-hospitalar**. 2015. 127 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Cuidado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

PRODUTOS. **Biocompany**, 2021. Disponível em:
<https://www.biocompany.com.br/cotacao-online>

SANAR PÓS-GRADUAÇÃO. Acesso venoso central. **Sanar**, 2020. Disponível em:
https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controlere/rede_rm/cursos/rm_controlere/opas_web/modulo5/pre_corrente2.htm

SANTO, M. K. *et al.* Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, n. 2, p. 104-112, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.011516>



OBRIGADA!

APÊNDICE H – QUESTÕES DO PRÉ-TESTE E DO PÓS-TESTE

Assinale a alternativa correta:

1. As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) ocorrem quando:

- () o paciente chega na emergência com sinais e sintomas.
- () é adquirida após um dia de internação do paciente.
- (x) é adquirida após 48h de internação do paciente.
- () todas as alternativas estão corretas.

2. A infecção associada ao cateter venoso central consiste de:

- () duas hemoculturas periféricas positivas.
- () uma hemocultura periférica positiva e uma hemocultura central negativa.
- () duas hemoculturas periféricas negativas.
- () uma hemocultura periférica negativa e uma hemocultura central positiva.
- (x) uma hemocultura periférica positiva e uma hemocultura central positiva.

3. As infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS) são infecções de consequências sistêmicas graves e estão entre as mais comumente relacionadas à assistência à saúde.

Em relação a essas infecções, considere as afirmações a seguir.

I – Dentre os mais frequentes fatores de risco conhecidos para IPCS, podemos destacar o uso de cateteres vasculares centrais, principalmente os de curta permanência.

II – As IPCS com comprovação laboratorial têm critério diagnóstico menos objetivo e confiável, pois a sensibilidade das hemoculturas é variável de acordo com práticas institucionais de hospitais e laboratórios.

III – As IPCS diagnosticadas clinicamente são de definição mais objetiva e confiável e permitem comparações mais fidedignas entre hospitais.

IV – As IPCS são consideradas de diagnóstico laboratorial quando o paciente apresenta uma ou mais hemoculturas positivas coletadas, preferencialmente, de sangue periférico e o patógeno não está relacionado com infecção em outro local.

V – As IPCS são consideradas de diagnóstico clínico quando o paciente adulto apresenta, pelo menos, um dos seguintes sinais ou sintomas: febre ($> 38^{\circ}\text{C}$), tremores, anúria, hipotensão e duas ou mais hemoculturas com contaminante comum de pele.

Estão corretas as afirmações

- I e IV.
- II, III e V.
- I, IV e V.
- II e III.

4. O biofilme que se forma no cateter vascular é definido como:

- placas de microrganismos fixas no cateter, mas que não causam infecção da corrente sanguínea.
- um conjunto de microrganismos aderidos ao cateter de forma estável, envolvidos por uma organização extracelular, que podem ser liberados na corrente sanguínea e causar infecção.
- uma organização de microrganismos patogênicos não aderidas ao cateter.
- nenhuma das alternativas anteriores.

5. As infecções de corrente sanguínea são multifatoriais e apresentam fisiopatologia, critérios diagnósticos e implicações terapêuticas, prognósticas e preventivas. Aquelas de consequências sistêmicas graves, sem foco primário identificável, são denominadas infecções:

- relacionadas ao acesso vascular periférico.
- relacionadas ao acesso vascular central.
- primária de corrente sanguínea .
- secundária de corrente sanguínea.
- não sanguíneas e sim de outros locais.

6. Quando estiverem visivelmente sujas ou contaminadas por fluidos corporais, as mãos devem ser limpas pela técnica de fricção antisséptica com álcool.

- Certo.
- Errado.

7. Qual a ação mais prática, rápida, segura e de maior eficácia para evitar a transmissão cruzada de microrganismos?

- Usar álcool nas superfícies.
- Aplicar desinfetante em todo o ambiente hospitalar.
- Higienizar as mãos.
- Manipular de forma mínima os pacientes.

8. As mãos devem ser higienizadas com solução alcoólica:

- após tocar áreas próximas do paciente.
- antes de calçar luvas e após retirar as luvas.
- antes de trocar o curativo do paciente.
- todas as alternativas estão corretas.

9. Lavar as mãos é um ato fundamental para a prevenção e o controle de infecções, interrompendo a cadeia de transmissão. Assinale a alternativa que apresenta o correto passo a passo de higienização das mãos.

- Enxaguar as mãos com água e sabão, sem nenhuma técnica, pois o importante é manter as mãos em boa aparência.
- Ensaboar as mãos, friccionando a palma, o dorso, os espaços interdigitais, o polegar, as articulações, as unhas e extremidades, os dedos e os punhos.
- Ensaboar somente as mãos e as unhas, não havendo a necessidade de lavar os punhos.
- O melhor método de higienização das mãos é lavá-las somente com água.
- Ensaboar as mãos, friccionando a palma, o dorso, os espaços interdigitais, o polegar, as articulações, as unhas e extremidades, os dedos, os punhos e os braços, seguido de uso de cloro livre.

10. Os cateteres vasculares devem ser:

- com material resistente a dobras.
- promover baixa trombogenicidade.
- radiopacos, hemocompatíveis e biocompatíveis.
- todas as alternativas estão corretas.

11. Os cateteres vasculares são tubos flexíveis com a finalidade de proporcionar uma via de tratamento infusional. Possui diferentes indicações. Assinale a alternativa correta.

- Transfusão de sangue, drenagem de abscesso e infusão de dieta enteral.
- Aspiração de vias aéreas, infusão de medicamentos e soluções.
- Infusão de nutrição parenteral, reposição volêmica e monitoramento hemodinâmico.
- Diálise peritoneal e infusão de dieta enteral e de medicamentos.

12. Os dispositivos complementares, como o equipo, devem ser substituídos baseados em alguns fatores, conforme legislação. Marque a alternativa correta para a solução e periodicidade de troca.

- Equipo para nutrição parenteral – 48h.
- Equipo para administração de hemocomponentes – 6h.
- Equipo para soluções intermitente – 24h.
- Equipo para terapia antineoplásica – 12h.

13. Para prevenir a infiltração e o extravasamento, assinale a medida ERRADA.

- Realizar *flushing* antes da infusão de medicamentos e soluções e verificar o retorno venoso.
- Não puncionar o acesso venoso próximo à articulação.
- Monitorar e questionar o paciente sobre dor ou qualquer outra alteração no local da punção.
- Não é necessário visualizar o local da punção.

14. A infecção primária da corrente sanguínea (IPCS) relacionada ao cateter venoso central possui fatores que favorecem sua ocorrência. São eles:

- a presença de um agente infeccioso, um veículo de inoculação (como as mãos) e a quebra de barreira.
- a presença apenas de agente infeccioso colonizando o paciente e as mãos não higienizadas do profissional da saúde.
- a quebra de barreiras durante procedimentos invasivos.

() a inoculação de algum microrganismo na corrente sanguínea.

15. É uma ação preventiva na infecção da corrente sanguínea:

() realizar assepsia do *hub* do cateter antes e após a manipulação.

() realizar a troca de cobertura quando o mesmo estiver visivelmente sujo e/ou solto.

() realizar a assepsia dos frascos de medicação antes de seu preparo.

() realizar a higienização das mãos antes de manipular o dispositivo invasivo.

(x) todas as alternativas estão corretas.

ANEXO A – PARECER: UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Implantação de um Programa de Terapia Intravenosa em um Hospital de Grande Porte da Serra Gaúcha

Pesquisador: SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 34321320.5.0000.5344

Instituição Proponente: Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.158.942

Apresentação do Projeto:

Projeto para exame de qualificação no mestrado profissional de Enfermagem questiona como implantar e tem por objetivo a implantação de um programa de terapia intravenosa em hospital de grande porte da serra gaúcha, o Hospital Pompeia. A amostra será composta por 12 enfermeiros, sendo um de cada unidade e outros três, escolhidos, aleatoriamente, por sorteio. A intervenção será realizada por meio de grupo focal e, na sequência, será realizada capacitação, visando implantar o programa de terapia intravenosa já mencionado.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo exequível com os procedimentos metodológicos estabelecidos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos referentes à participação no estudo são mínimos e envolvem possível desconforto ou cansaço em participar das atividades de grupo focal e de capacitação. Se isso ocorrer, a atividade poderá ser interrompida e retomada em outro momento. Além disso, o participante pode desistir de participar em qualquer momento.

Benefícios relacionados aos participantes são referentes à oportunidade de refletir acerca dos

Endereço: Av. Unisinos, 950

Bairro: Cristo Rei

CEP: 93.022-000

UF: RS

Município: SAO LEOPOLDO

Telefone: (51)3591-1198

Fax: (51)3590-8118

E-mail: cep@unisinos.br

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



Continuação do Parecer: 4.158.942

processos de segurança e qualidade da assistência na terapia venosa por CVC, além da possibilidade de capacitação referente aos protocolos e diretrizes dessa terapia e às técnicas de manuseio.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa é relevante para o campo da enfermagem e projeta avanços para a saúde pública.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termo de anuência da instituição e TCLE para os participantes seguem as recomendações técnicas. Formulário da PB e folha de rosto devidamente preenchidos. No termo de anuência é esclarecido que as atividades presenciais serão reguladas pelas normas vigentes durante a pandemia de Covid-19.

Recomendações:

Termo de anuência da instituição assegura que a mesma se compromete a seguir as normas da OMS para proteção dos participantes na vigência da pandemia. No entanto, caso o risco de contaminação e a exigência de distanciamento físico impliquem em alterações metodológicas, não contempladas neste projeto, avaliado em 09/07/2020, será necessária a submissão de uma EMENDA para nova análise do CEP Unisinos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1585238.pdf	01/07/2020 10:54:12		Aceito
Folha de Rosto	FR.pdf	01/07/2020 10:52:58	SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO	Aceito
Outros	TAI.pdf	28/06/2020 23:18:27	SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	28/06/2020 23:17:34	SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	28/06/2020 23:17:11	SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO	Aceito
TCLE / Termos de	TCLE_SchirleiAndreiaTamagno.pdf	16/07/2020	José Roque Junges	Aceito

Endereço: Av. Unisinos, 950

Bairro: Cristo Rei

CEP: 93.022-000

UF: RS

Município: SAO LEOPOLDO

Telefone: (51)3591-1198

Fax: (51)3590-8118

E-mail: cep@unisinos.br

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



Continuação do Parecer: 4.158.942

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_SchirleiAndreiaTamagno.pdf	17:41:46	José Roque Junges	Aceito
--	---------------------------------	----------	-------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LEOPOLDO, 16 de Julho de 2020

Assinado por:
José Roque Junges
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Unisinos, 950
Bairro: Cristo Rei **CEP:** 93.022-000
UF: RS **Município:** SAO LEOPOLDO
Telefone: (51)3591-1198 **Fax:** (51)3590-8118 **E-mail:** cep@unisinos.br

ANEXO B – PARECER: HOSPITAL POMPÉIA



HOSPITAL NOSSA SENHORA
DE POMPÉIA

Plataforma
Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Implantação de um Programa de Terapia Intravenosa em um Hospital de Grande Porte da Serra Gaúcha

Pesquisador: SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 34321320.5.3001.5331

Instituição Proponente: PIO SODALICIO DAS DAMAS DE CARIDADE DE CAXIAS DO SUL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.233.175

Apresentação do Projeto:

O presente Projeto de Pesquisa intitulado “Implantação de um programa de terapia intravenosa em um hospital de grande porte na serra gaúcha”, da área de conhecimento de Cuidados em Saúde, e da área temática especial de Cuidados em Saúde, do pesquisador principal Prof.^a Dr.^a Patricia Treviso, pertencente à instituição Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS oriundo e aprovado no CEP de origem UNISINOS e que será desenvolvido na instituição Hospital Pompéia

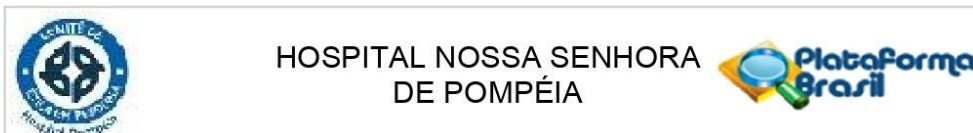
Objetivo da Pesquisa:

O presente estudo tem por objetivo Implantar um programa de terapia intravenosa em um hospital de grande porte da serra gaúcha. A justificativa para a sua realização é a prevenção de eventos adversos relacionados ao uso dos dispositivos e propõe medidas para minimizar o dano causado por esses eventos, assim como para qualificar, auxiliar e acompanhar as equipes durante o processo e está bem embasada em documentação e referencial bibliográfico pertinente. Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os direitos fundamentais do sujeito de pesquisa (informação, privacidade, recusa inócua, desistência, indenização, ressarcimento, continuidade do atendimento, acesso ao pesquisador e CEP, etc) estão garantidos.

Endereço: Av. Júlio de Castilhos, 2163 - 9º andar
Bairro: Centro **CEP:** 95.010-005
UF: RS **Município:** CAXIAS DO SUL
Telefone: (54)3220-8086 **Fax:** (54)3220-8010 **E-mail:** cep01@pompeia.org.br



Continuação do Parecer: 4.233.175

Os riscos ao qual a população pesquisada está sujeita são bem definidos envolve possível desconforto ou cansaço em participar das atividades de grupo focal e de capacitação e sua gravidade é avaliada como (descrever a gravidade dos riscos aos quais os sujeitos estão expostos). Os benefícios aos sujeitos da pesquisa são a oportunidade de refletir acerca dos processos de segurança e qualidade da assistência na terapia venosa por CVC, além da possibilidade de capacitação referente aos protocolos e diretrizes dessa terapia e às técnicas de manuseio.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O tema tem relevância e importância, é aplicável na prática. O estudo é relevante cientificamente, uma vez que as IRAS são importante marcador de qualidade no atendimento. A metodologia é adequada. Os riscos a que estarão submetidos os sujeitos da pesquisa estão descritos e são desconforto, cansaço físico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

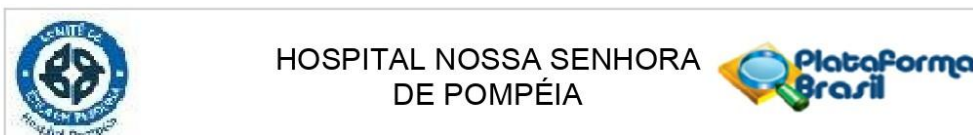
Apresentação do projeto de pesquisa com identificação do pesquisador principal e os demais pesquisadores está disponível. A Folha de Rosto está disponível e identifica de forma adequada o pesquisador responsável os pesquisadores associados, a instituição proponente e instituição patrocinadora, esta apresentada pelo TAI. O compromisso da instituição está assinado pelo responsável legal direção. O título do projeto identifica de forma consistente o projeto e suas intervenções/objetivos. O documento não tem rasuras, abreviaturas, símbolos e/ou elementos figurativos. Projeto de Pesquisa está em português e redigido conforme a norma culta. Os objetivos, geral e específicos estão claros e apresenta as hipóteses a serem testadas; apresenta embasamento científico que a justifique. Há descrição detalhada e ordenada do projeto de pesquisa com apresentação de material e métodos, variáveis, casuística, resultados esperados. Estão claros os procedimentos de coleta e tratamento de dados, critérios de inclusão e exclusão, assim como análise e apresentação dos principais achados. Há solidez metodológica e não foram identificadas falhas metodológicas ou éticas.

Em caso de testagem de novo produto: Como se trata da testagem de novo produto ou dispositivo para a saúde, ou ainda uso de produto ou dispositivo de saúde com objetivo diferente do proposto originalmente, a situação atual de registro junto a agências regulatórias do país de origem e do Brasil devem ser apresentadas.

As referências estão adequadamente apresentadas e são atuais (últimos 3 anos).

O TCLE foi não dispensado nesta pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é (ou não) conciso e objetivo. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é específico para esta a pesquisa.

Endereço: Av. Júlio de Castilhos, 2163 - 9º andar
Bairro: Centro **CEP:** 95.010-005
UF: RS **Município:** CAXIAS DO SUL
Telefone: (54)3220-8086 **Fax:** (54)3220-8010 **E-mail:** cep01@pompeia.org.br



Continuação do Parecer: 4.233.175

Há informações claras sobre as circunstâncias sob as quais o consentimento será obtido e quem tratará de obtê-lo. Sua linguagem é adequada ao nível sociocultural dos sujeitos de pesquisa. Há descrição suficiente dos procedimentos assim como dos riscos e desconfortos esperados. Os riscos ao qual a população pesquisada está sujeita são bem definidos e sua gravidade é avaliada. Existem medidas descritas no TCLE para proteção ou minimização de qualquer risco eventual e são descritas medidas para assegurar os necessários cuidados à saúde, no caso de danos aos sujeitos da pesquisa.

Os procedimentos para a segurança da coleta de dados, para a segurança dos indivíduos, as medidas de proteção à confidencialidade são descritos de forma adequada.

Os benefícios aos sujeitos de pesquisa são bem definidos e se não há benefício isto está relatado de forma clara e objetiva.

Os procedimentos para a segurança da coleta de dados, para a segurança dos indivíduos, as medidas de proteção à confidencialidade são descritos de forma adequada.

Existem medidas descritas no TCLE para proteção ou minimização de qualquer risco eventual.

Está explicitado por quanto tempo os documentos serão guardados, assim como onde e de que forma se dará esse arquivamento.

Há orçamento (ou não) detalhado com previsão de recursos, fontes e destino destes recursos definidos de forma clara e objetiva, assim como a forma e o valor da remuneração do pesquisador. Não há no projeto previsão de gasto de recursos não previstos e suportados dentro do orçamento, tampouco há ônus não aceito por instituição patrocinadora, promotora ou coparticipante. A destinação dos recursos é bem organizada do ponto de vista administrativo e ético.

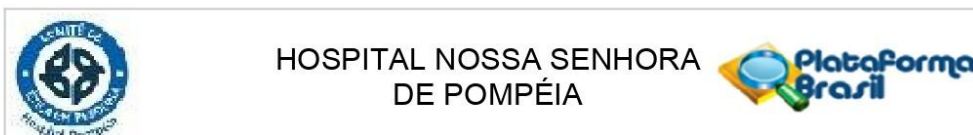
Está (ou não) descrito no projeto nenhum exame ou procedimento realizado em função exclusivamente da pesquisa que será cobrado do sujeito ou do agente pagador de sua assistência ou há o acórdão claro e objetivo anexado ao projeto com assinatura do responsável pelo gerenciamento do agente responsável pela assistência então definido como também patrocinador.

O orçamento está descrito e adequado a proposta sendo custeada pela pesquisadora.

O Curriculum Vitae ou Lattes do pesquisador principal e de os demais pesquisadores participantes está disponível na listagem de documentação e estes tem capacidade técnica para a realização da pesquisa.

O documento de conhecimento, concordância e compromisso dos pesquisadores colaboradores, com os conteúdos do projeto está disponível no projeto e define claramente o real compromisso de todos os pesquisadores envolvidos com a idoneidade e transparência ética do projeto e com os

Endereço: Av. Júlio de Castilhos, 2163 - 9º andar
Bairro: Centro **CEP:** 95.010-005
UF: RS **Município:** CAXIAS DO SUL
Telefone: (54)3220-8086 **Fax:** (54)3220-8010 **E-mail:** cep01@pompeia.org.br



Continuação do Parecer: 4.233.175

demais documentos apresentados.

Recomendações:

Recomendamos aos pesquisadores que defina se são 4 UTIs e ou 3 UTIs e uma Semi intensiva, definir sobre a forma de comunicação aos enfermeiros, se será por comunicação interna e ou de forma verbal em reuniões presenciais dos enfermeiros?

Sugerimos utilizar o TCLE padrão do Hospital Pompéia.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está aprovado. Sugerimos as correções das recomendações mencionadas anteriormente.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos ao Pesquisador que:

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.

O pesquisador deve desenvolver a pesquisa exatamente conforme delineada no protocolo aprovado.

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.

É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro, no caso de estudos multicentricos) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

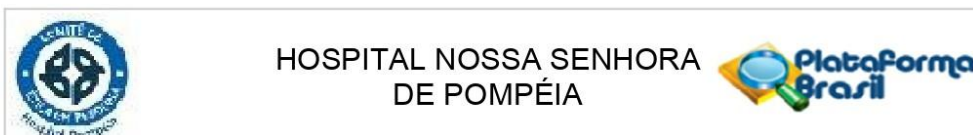
Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

O pesquisador deve descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou e aguardar parecer para suspender a pesquisa.

Quando o pesquisador perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata, deverá imediatamente tomar as medidas cabíveis no sentido de proteger o sujeito da pesquisa e comunicar o CEP.

O relatório final, juntamente com a publicação em duas vias e em mídia eletrônica deverá ser entregue ao CEP ao término do estudo.

Endereço: Av. Júlio de Castilhos, 2163 - 9º andar
Bairro: Centro **CEP:** 95.010-005
UF: RS **Município:** CAXIAS DO SUL
Telefone: (54)3220-8086 **Fax:** (54)3220-8010 **E-mail:** cep01@pompeia.org.br



Continuação do Parecer: 4.233.175

A Interrupção ou término do projeto de pesquisa aprovado deverá ser comunicada ao CEP e este deverá encaminhar uma das seguintes classificações: Protocolo cancelado - quando a interrupção se der antes do início do recrutamento dos sujeitos da pesquisa ou da efetiva coleta de dados; Protocolo suspenso - quando a interrupção se der com a pesquisa em andamento; e Protocolo encerrado - quando o a pesquisa for finalizada após cumpridas todas as etapas previstas.

Deverão ser emitidos relatórios parciais em __/__/__.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_SchirleiAndreiaTamagno.pdf	16/07/2020 17:41:46	José Roque Junges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_SchirleiAndreiaTamagno.pdf	16/07/2020 17:41:46	José Roque Junges	Aceito
Outros	TAI.pdf	28/06/2020 23:18:27	SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	28/06/2020 23:17:34	SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	28/06/2020 23:17:11	SCHIRLEI ANDREIA TAMAGNO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAXIAS DO SUL, 24 de Agosto de 2020

Assinado por:
ROSSANO SARTORI DAL MOLIN
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Júlio de Castilhos, 2163 - 9º andar
Bairro: Centro **CEP:** 95.010-005
UF: RS **Município:** CAXIAS DO SUL
Telefone: (54)3220-8086 **Fax:** (54)3220-8010 **E-mail:** cep01@pompeia.org.br

**ANEXO C – APROVAÇÃO DO DOCUMENTO NORTEADOR DE TERAPIA
INTRAVENOSA APROVADO PELA DIRETORIA HOSPITALAR**



**TIME
TERAPIA INTRAVENOSA
HOSPITAL POMPEIA**

Caxias do Sul


2021

Av. Júlio de Castilhos, 2163 - Caxias do Sul - RS
CEP 95010-005 - Fone: (54) 3220.8000



Material produzido pela Mestranda em Enfermagem Schirlei Andréia Tamagno através do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS e pelo Departamento de Comunicação do Hospital Pompéia, com validação do Time de Terapia Intravenosa do Hospital Pompéia. Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins comerciais.

Aprovado por:

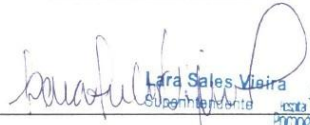

 Juliano Fracasso
 Médico Infectologista

Thiago L. Passarin
 Diretor Técnico
 CRM 30768 



Thiago Passarin
 Diretor Técnico


 Gilzélia de Almeida
 Diretora Assistencial


 Lara Barbosa Sales Vieira
 Superintendente

Aprovado em Março de 2021

Pio Sodalício das Damas de Caridade de Caxias do Sul
 Hospital Nossa Senhora de Pompéia
 Av. Júlio de Castilhos, 2163 - Centro, Caxias do Sul - RS, 95010-005
Telefone: (54) 3220-8000

Av. Júlio de Castilhos, 2163 - Caxias do Sul - RS
 CEP 95010-005 - Fone: (54) 3220.8000

