

O conhecimento versus prática clínica dos enfermeiros
em Medicina Intensiva na prevenção da infeção
relacionada com o cateter venoso central

Dissertação de Mestrado

Flávia Maria Campanhã Barbosa

Porto, 2023

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO
Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

**O CONHECIMENTO VERSUS PRÁTICA DOS
ENFERMEIROS EM MEDICINA INTENSIVA NA
PREVENÇÃO DA INFEÇÃO RELACIONADA COM O
CATETER VENOSO CENTRAL**

KNOWLEDGE VERSUS CLINICAL PRACTICE OF NURSES IN
INTENSIVE MEDICINE IN THE PREVENTION OF INFECTION
RELATED TO THE CENTRAL VENOUS CATHETER

Dissertação orientada pela Professora Doutora Cristina
Pinto e coorientada pela Professora Doutora Celeste
Bastos

Flávia Maria Campanhã Barbosa

Porto, 2023

“O primeiro requisito de um hospital é que ele jamais deveria fazer mal ao doente.”

(Florence Nightingale, s.d.)

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Cristina Pinto, orientadora deste estudo, o meu agradecimento pela sua devoção e compreensão na concretização desta dissertação;

À Professora Doutora Celeste Bastos, coorientadora deste estudo, a minha gratidão pela sua disponibilidade, dedicação e sugestões construtivas para a realização desta dissertação;

À Escola Superior de Enfermagem do Porto pela exigência ao longo destes anos que me tem construído e moldado de forma que seja uma enfermeira de excelência;

À Instituição onde se realizou o estudo pela autorização concedida;

Aos enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva (SMI) pela sua participação e motivação na realização deste estudo;

Ao meu marido Miguel, por nunca me ter deixado desistir;

À minha grande amiga Maria Bessa pela motivação;

À minha família e sogros;

A mim, por nunca ter desistido.

...o meu muito obrigado do fundo do coração a todos vocês!

RESUMO

As Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde constituem uma problemática a nível mundial. Um terço destas infeções é evitável quando aplicado um conjunto de intervenções que promovem a prevenção através de maior rigor das práticas dos profissionais de saúde. A presença de um cateter venoso central pode concorrer para a infeção da corrente sanguínea e neste contexto justifica-se a realização de um estudo com foco na manutenção do cateter venoso central pelos enfermeiros. São objetivos do estudo: i) descrever a prática clínica dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central; ii) avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre a manutenção do cateter venoso central; iii) estudar a associação do nível global de conhecimento sobre a manutenção do cateter venoso central, com as variáveis sociodemográficas e profissionais.

Realizou-se um estudo observacional, descritivo e transversal, com enfoque numa abordagem quantitativa. A recolha de dados foi realizada num SMI de um hospital do Norte de Portugal, utilizando o método de amostragem não probabilístico do tipo acidental ou de conveniência. Numa primeira fase, procedeu-se a uma observação direta não participada, orientada por uma grelha elaborada com base na norma n.º 022/2015 da Direção-Geral da Saúde. Após a realização das observações, foi aplicado um questionário para avaliação do conhecimento sobre a manutenção do cateter venoso central, elaborado com base na mesma norma.

Os resultados das observações revelam que os enfermeiros não cumprem com rigor as recomendações da norma n.º 022/2015, verificando-se inconformidades, nomeadamente, quanto ao rigor na realização do penso e na desinfeção dos pontos de acesso ao cateter. Globalmente os enfermeiros apresentam um nível elevado de conhecimento sobre a manutenção do cateter venoso central, demonstrando conhecer a norma da Direção-Geral da Saúde. No entanto, a comparação entre os dados da observação e os resultados obtidos nos questionários demonstrou a existência de discrepâncias entre a prática clínica e o conhecimento dos enfermeiros. No estudo de correlação, o valor do coeficiente da correlação de *Pearson*, não traduz diferenças estatisticamente significativas no nível global de conhecimento dos enfermeiros, atendendo às variáveis sociodemográficas e profissionais.

Em síntese, o conhecimento demonstrado pelos enfermeiros não se reflete na sua prática clínica. Os resultados traduzem a necessidade de intervenção, com recurso a estratégias que permitam fomentar a aplicabilidade na prática clínica dos conhecimentos dos enfermeiros, com a finalidade de melhoria contínua dos cuidados de enfermagem ao doente portador de cateter venoso central (CVC).

Palavras-chave: Infeção associada aos cuidados de saúde; Enfermagem; Cateter venoso central

ABSTRACT

Infections related to Health Care are a concerning issue worldwide. A third of these infections can be avoided when a set of interventions promoting prevention through stricter health care practice is promoted. The presence of a central venous catheter can compete for a blood stream infection and in this context carrying out a study focusing on nurses' maintenance of central venous catheter is justified. The objectives of this study are: i) describing nurses' clinical practice related to central venous catheter maintenance; ii) assessing nurses' knowledge about central venous catheter maintenance; iii) studying the relation between the global level of knowledge about central venous catheter maintenance and the social-demographic and professional variables.

In order to accomplish this study, it was chosen an observational, descriptive and transverse method, focusing on a quantitative approach. Data collection took place in an Intensive Care Unit in a hospital in the North of Portugal, using the non-probabilistic sample method of the convenience type. At a first moment, the participants were observed according to a chart based on the norm nr. 022/2015 by Direção-Geral da Saúde. After the observation, a questionnaire based on the same norm and aiming at assessing nurses' knowledge on the maintenance of central venous catheter was applied.

The results of the observations reveal that nurses do not strictly accomplish the recommendations of the norm nr. 022/2015, demonstrating unconformities, namely as far as dressing and disinfection of the access points of the catheter are concerned. Globally, nurses show a high level of knowledge about central catheter maintenance, which means they are aware of the norm of Direção-Geral da Saúde. However, the comparison between the data observation and the results gathered in the questionnaires revealed the existence of discrepancies between the clinical practice and nurses' knowledge about central venous catheter maintenance. Nevertheless, once applied Pearson correlation coefficient, it was not identified a significant statistic relation between the global level of nurses' knowledge and the social-demographic and professional variables.

All in all, the knowledge shown by nurses does not reflect on their clinical practice. The results reveal the need for intervention, searching for strategies that allow to increase nurses' efficiency in applying their knowledge, aiming at a continuously improvement of nurses' care for patients with central venous catheter.

Keywords: Inflection related to health care; Nursing; Central venous catheter

CHAVE DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS

%	Frequências Relativas/Percentagem
a.C	Antes de Cristo
AHA	<i>American Hospital Association</i>
APIC	<i>Association for Practitioners in Infection Control</i>
ARS	Administração Regional de Saúde
BSI	Infeção da Corrente Sanguínea
CCI	Comissão de Controlo de Infeção
CCIH	Comissão de Controlo de Infeção Hospitalar
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CIACS	Controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde
CISD	Classificação Internacional sobre a Segurança do Doente
CLABSI	Infeção da Corrente Sanguínea Associada à Linha Central
CRBSI	Infeção da Corrente Sanguínea Relacionada com o Cateter
CVC	Cateter Venoso Central
d.C	Depois de Cristo
DGS	Direção-Geral de Saúde
DP	Desvio-padrão
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESEP	Escola Superior de Enfermagem do Porto
EU- JAMRAI	European Union Joint Action on Antimicrobial Resistance ad Healthcare- Associated Infections
GCL- PPCIRA	Grupo de Coordenação Local - Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistências aos Antimicrobianos

IACS	Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde
IH	Infeção Hospitalar
ILC	Infeção do Local Cirúrgico
IN	Infeção Nosocomial
ITUCCI	Infeções do Trato Urinário associadas ao cateter vesical
Máx.	Máximo
Média	M
MEMC	Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica
Min.	Mínimo
N	Número de elementos
n	Frequências Absolutas
NA	Não se aplica
°C	Unidade Graus Celsius
OMS	Organização Mundial de Saúde
<i>p</i>	Probabilidade de significância
p.	Página
PAPA	Programa de Apoio à Prescrição Antibiótica
PBCI	Precauções Básicas de Controlo de Infeção
PC	Computador Portátil
PNCI	Programa Nacional de prevenção e Controlo da Infeção Asspcida aos Cuidados de Saúde
PNCRAM	Plano Nacional de Combate à Resistência a Antimicrobianos
PNPRA	Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos
POPCI	Plano Organizacional de Prevenção e Controlo da Infeção
pp.	Intervalo de páginas
PPCIRA	Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos

r	Correlação de <i>Pearson</i>
RCAAP	Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
RNCCI	Rede Nacional de Cuidados Continuados e Integrados
RNCCI	Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados
s.d.	Sem data
s.p.	Sem página
SABA	Solução Antisséptica de Base Alcoólica
sig.	Nível de significância
SMI	Serviço de Medicina Intensiva
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SPSS®	<i>Statistical Package for the Social Sciences®</i>
TET	Tubo endotraqueal
UCI	Unidades de Cuidados Intensivos
UFC	Unidades Formadoras de Colónias
ULS	Unidade Local de Saúde
ULS - PPCIRA	Unidade Local de Saúde do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos
UR- PPCIRA	Administração Regional de Saúde - Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistências aos Antimicrobianos

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	IV
RESUMO	V
ABSTRACT	VI
CHAVE DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS.....	VII
INTRODUÇÃO.....	1
1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	3
1.1. Infecções associada aos cuidados de saúde e segurança do doente.....	4
1.1.1.Perspetiva histórica da infeção nos cuidados de saúde	6
1.1.2.Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA).....	9
1.1.3.Principais infeções associadas aos cuidados de saúde	12
1.2. Infeção relacionada com o cateter venoso central	14
1.3. Prática clínica dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central ..	19
1.3.1.O papel do enfermeiro na prevenção da infeção relacionada com o cateter venoso central	21
2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	23
2.1. Justificação do estudo	23
2.2. Finalidade e objetivos.....	24
2.3. Desenho do estudo	25
2.4. Contexto e participantes	25
2.5. Instrumento de recolha de dados	26
2.6. Procedimentos na recolha de dados	27
2.7. Estratégia de análise dos dados	28
2.8. Considerações éticas	29
3. RESULTADOS	31
3.1. Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra	31
3.2. As práticas dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central ...	32
3.3. Conhecimentos dos enfermeiros sobre a manutenção do CVC	36
3.4. Estudo da associação entre os conhecimentos e as variáveis sociodemográficas e profissionais.....	40
4. DISCUSSÃO.....	41
CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	59

ANEXO I: Grelha de observação - Manutenção CVC

ANEXO II: Questionário dirigido aos Enfermeiros que exercem funções num serviço de Medicina Intensiva de um Hospital do Norte de Portugal

ANEXO III: Consentimento Informado para participação no estudo

ANEXO IV: Carta de informação ao participante - Enfermeiro

ANEXO V: Participação no Congresso Internacional de Controlo de Infeção, 2022

ANEXO VI: 2º Congresso Internacional de Enfermagem Especializada - Desafios à Prática Especializada em Enfermagem na Contemporaneidade

ANEXO VII: I Congresso do SMI-CHTS: Da tecnologia à pessoa em situação crítica - 2º Prémio na comunicação livre

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Marcos do PPCIRA de 2013 a 2021	10
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra	32
TABELA 2: Prática dos enfermeiros antes de manusear o CVC.....	33
TABELA 3: Prática antes de manusear as portas de acesso aos sistemas e prolongadores.....	33
TABELA 4: Prática dos enfermeiros na preparação do doente e do ambiente	34
TABELA 5: Prática dos enfermeiros na preparação do doente e do ambiente	34
TABELA 6: Prática dos enfermeiros na execução do tratamento ao local de inserção do CVC....	35
TABELA 7: Prática dos enfermeiros na substituição do penso do CVC	35
TABELA 8: Prática dos enfermeiros na substituição de sistemas e prolongadores	36
TABELA 9: Prática dos enfermeiros em situações de exceção	36
TABELA 10: Conhecimento sobre procedimento antes de manusear o CVC	37
TABELA 11: Conhecimento sobre a preparação do doente, ambiente e enfermeiro	38
TABELA 12: Conhecimento sobre a execução do tratamento ao local de inserção do CVC....	38

TABELA 13: Conhecimento sobre a substituição do penso ao local de inserção do CVC	39
TABELA 14: Conhecimento sobre a substituição de sistemas e prolongadores	39
TABELA 15: Conhecimento sobre as situações de exceção	40

INTRODUÇÃO

A Infecção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS), de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), é um problema de saúde pública à escala global (OMS, 2016). Segundo o *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) (2021), a IACS é definida como a infecção adquirida em contexto de cuidados em saúde, quer seja em ambiente hospitalar ou outro contexto, como por exemplo, serviço de ambulatório, unidades de cuidados continuados, clínicas de hemodiálise, cuidados domiciliários, entre outros. A IACS é um problema significativo no âmbito da saúde, uma vez que afeta milhares de pessoas, com repercussões na qualidade e na segurança dos cuidados de saúde (ECDC, 2021).

Entre as IACS mais frequentes, as infeções da corrente sanguínea (INCS) são particularmente preocupantes, pois podem conduzir a complicações graves, nomeadamente sépsis. As INCS são bastante comuns e apresentam custos e taxas de mortalidade elevados e, geralmente, relacionam-se com dispositivos vasculares, como é o caso do CVC (DGS, 2018).

O cateter venoso central é um dispositivo usado em ambientes hospitalares para estabelecer uma conexão com o sistema vascular. É amplamente utilizado para administrar medicamentos, hemoderivados e outras fórmulas terapêuticas, proporcionando resultados imediatos. No entanto, o manuseamento frequente do cateter e o número de pontos de acesso facilitam a contaminação das conexões, essencialmente através das mãos dos profissionais, o que aumenta o risco de infecção da corrente sanguínea. Estudos destacam que as bactérias mais comumente associadas a esse tipo de infecção são a *Klebsiella Pneumoniae* e o *Acinetobacter spp* (Silva et al., 2021).

A manipulação e otimização do CVC são procedimentos clínicos, habitualmente realizados pelos enfermeiros, e que exigem a implementação de medidas preventivas para minimizar a ocorrência de infeções e outras complicações. Na prática clínica, nem sempre são adotadas as recomendações relativas à segurança na manutenção do CVC (O'Grady et al., 2017). É neste âmbito que emerge esta investigação, a qual procura aliar o interesse da investigadora à sua necessidade, em contexto profissional, de conhecer a prática clínica dos enfermeiros, na manutenção do CVC, de forma a futuramente contribuir para a melhoria dessa prática.

Esta investigação foi realizada no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem do Porto e enquadra-se no projeto “Controlo das Infeções

Associadas aos Cuidados de Saúde” (CIACS), do Grupo de Investigação Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem (NursID) do Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS).

Na realização do estudo e para conhecer a evidência relativa ao objeto de estudo, realizou-se uma pesquisa em diferentes bases de dados, nomeadamente, na EBSCOhost Online Research Databases; em Repositórios Abertos de instituições de ensino superior portuguesas; no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP); no motor de busca Google Académico; em revistas académicas e em livros.

No que concerne à estrutura deste trabalho, este encontra-se organizado em quatro capítulos. No primeiro capítulo, procede-se ao enquadramento teórico com o estado de arte. No segundo capítulo, são apresentadas as questões metodológicas que orientaram este estudo, nomeadamente, a justificação do estudo, finalidade e objetivos, desenho do estudo, contexto e participantes, o instrumento de recolha de dados, o processo de recolha de dados, a estratégia de análise e, por último, as considerações éticas. No terceiro capítulo, são apresentados os resultados. No quarto capítulo, os resultados são discutidos à luz do enquadramento teórico. Por último, a conclusão apresenta uma síntese do processo e resultados obtidos, bem como, as implicações para a prática clínica dos enfermeiros.

1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

As IACS representam uma séria ameaça à segurança e qualidade dos cuidados prestados aos doentes (OMS, 2016). Perante essa realidade, as instituições de saúde têm desenvolvido ações diversas no sentido de prevenir e controlar tais infeções. Em particular, os enfermeiros desempenham um papel fundamental ao planear e implementar intervenções baseadas em evidência, procurando aprimorar o conhecimento de todos os membros da equipa e, assim, promover melhorias nas práticas dos cuidados (Gorla et al., 2022).

Prestar cuidados de qualidade e com segurança é essencial, uma vez que a ocorrência de incidentes durante a prestação de cuidados de saúde é uma realidade. Deste modo, é reconhecida a necessidade de implementação de políticas e estratégias que reduzam estes incidentes (Despacho nº 9390/2021, 2021), nos quais se enquadram a IACS.

A IACS é resultado de uma sequência de interações e condições na cadeia epidemiológica, que fazem com que o agente infeccioso tenha acesso a um hospedeiro e provoque doença, particularmente se esse hospedeiro for suscetível devido a compromisso do seu sistema imunitário. O microrganismo infeccioso deixa o espaço onde se desenvolve e reproduz (reservatório ou fonte), através de uma porta de saída e entra no hospedeiro através da porta de entrada, por via de diversos meios de transmissão (por exemplo, contacto, gotículas respiratórias, inoculação, etc.), e dependendo dos mecanismos de defesa do hospedeiro, poderá desencadear infeção (Organización Panamericana de la Salud, 2017).

Conhecer as causas das IACS é essencial para a implementação de medidas de proteção do hospedeiro suscetível, para a prevenção e controlo da transmissão cruzada de infeção e proteção da comunidade (Pina et al., 2019).

1.1. Infecções associada aos cuidados de saúde e segurança do doente

A IACS é uma das complicações que põe em risco a segurança do doente, pelo que, a sua prevenção e controlo é essencial para assegurar cuidados alinhados com princípios de segurança e qualidade (DGS, 2018). A IACS é definida como uma infeção em consequência dos procedimentos e cuidados de saúde que o doente recebe e que pode também atingir os profissionais de saúde, quando associada à sua atividade ocupacional (DGS, 2007).

Ao longo do último final de século, o ECDC trabalhou ativamente na criação de sistemas de vigilância epidemiológica das IACS, da resistência microbiana e do consumo de antimicrobianos (Despacho n.º 10901/2022, 2022a).

Em 2001, a OMS publicou o *WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance*. Esta estratégia global visava o controlo da resistência aos antibióticos e estabelecia uma série de medidas para diminuir a ocorrência e disseminação de microrganismos multirresistentes. Estas medidas foram atualizadas em 2012, no relatório *The Evolving Threat of Antimicrobial Resistance - Options for Action* (Despacho n.º 10901/2022, 2022a).

Em 2004, a OMS demonstrou preocupação pela segurança dos doentes e quis assegurar uma prestação de cuidados em saúde de qualidade, como uma prioridade global, criando assim o *World Alliance for Patient Safety*. Esta iniciativa surgiu devido à preocupação internacional em torno de danos potencialmente evitáveis resultantes ou decorrentes dos cuidados de saúde (Despacho n.º 10901/2022, 2022a).

A DGS (2017) refere que as IACS têm consequências significativas em saúde, como aumento da morbilidade e mortalidade, prolongamento do tempo de internamento e aumento dos custos em saúde. Destaca ainda que essas infeções comprometem a qualidade dos cuidados e representam a principal ameaça à segurança dos cidadãos. Desta forma, é fundamental a implementação de medidas preventivas e de controlo.

O Ministério da Saúde considera que a segurança do doente é um desafio da sociedade portuguesa e dos sistemas de saúde. Assim, o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

(PNSD) 2021-2026 tem como objetivo “consolidar e promover a segurança na prestação de cuidados de saúde no sistema de saúde, e, em particular no SNS, incluindo em contextos próprios dos sistemas de saúde modernos, como o domicílio e a tele saúde” (Ministério da Saúde, 2021, p.21). O PNSD 2021-2026 constitui-se como uma ferramenta de apoio a gestores de topo, lideranças intermédias, comissão da qualidade e segurança, gestores de risco e profissionais de saúde, exigindo um envolvimento ativo de responsabilidade de governação, coordenação e operacionalização nos diferentes níveis de cuidados, de modo a aumentar a segurança da prestação de cuidados de saúde, tendo presente o foco no doente e seus cuidadores (Despacho n.º 9390/2021, 2021).

O PNSD 2021-2026 está organizado em cinco pilares:

Pilar 1 - Cultura de segurança;

Pilar 2 - Liderança e governança;

Pilar 3 - Comunicação;

Pilar 4 - Prevenção e gestão de incidentes de segurança;

Pilar 5 - Práticas seguras em ambientes seguros.

Estes pilares suportam catorze objetivos estratégicos e estabelecem um referencial de consolidação e evolução em matéria de segurança do doente, através da implementação das ações específicas (Despacho n.º 9390/2021, 2021).

No primeiro pilar, encontra-se a cultura de segurança, um conjunto de valores, crenças, normas e competências individuais ou grupais que demonstram ações em relação à segurança do doente numa instituição de saúde.

O segundo pilar refere-se à liderança e governança, defendendo que a confiança dos doentes, profissionais de saúde e famílias é estabelecida quando obtidas condições que garantem a cultura centrada na segurança.

O terceiro pilar concerne a comunicação, que é fulcral no momento da transição de cuidados, na transferência de responsabilidade ou até mesmo na passagem de informação entre os profissionais de saúde.

O quarto pilar consiste na prevenção e gestão de incidentes de segurança, sendo recomendado o desenvolvimento de sistemas de notificação de incidentes, de forma a promover a aprendizagem com o erro.

O quinto e último pilar do PNSD diz respeito às práticas seguras em ambientes seguros, nele argumenta-se que o contexto e as condições em que são prestados os cuidados de saúde têm implicações na segurança e efetividade dos mesmos, influenciando os resultados em saúde,

designadamente, no que diz respeito à qualidade e segurança. Neste pilar, o objetivo estratégico 5.3 do Despacho n.º 9390/2021 contempla a redução das IACS e as resistências aos antimicrobianos. As ações que complementam este objetivo passam por promover a adesão das instituições de saúde ao que está preconizado pelo Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA), em relação à estratégia multimodal das precauções básicas do controlo da infeção, implementar programas de vigilância epidemiológicas das IACS, suportar e alicerçar os serviços na implementação e monitorização das *bundles* de prevenção de IACS, promover a implementação do Programa de Apoio à Prescrição Antibiótica (PAPA), garantir a atribuição de tempo aos profissionais envolvidos na prevenção, controlo e monitorização das IACS e na operacionalização do PAPA tendo por base o Despacho n.º 15423/2013 do Ministério da Saúde, de 26 de novembro.

Este despacho aponta como objetivos gerais a “(...) redução da taxa de infeção associada aos cuidados de saúde, a promoção do uso correto de antimicrobianos e a diminuição da taxa de microrganismos com resistência a antimicrobianos (...)” (Despacho n.º 15423/2013, 2013, p. 34563). As metas do PNSD para 2026 são: 95% das unidades hospitalares terem vigilância epidemiológica no que diz respeito às IACS, consumo de antimicrobianos e resistência aos antimicrobianos, e 95% das unidades hospitalares implementarem o PAPA. Pretende-se, assim, reduzir em pelo menos 30% a incidência da infeção urinária associada ao cateter vesical, a infeção da corrente sanguínea associada ao CVC, a pneumonia associada à ventilação e a infeção do local cirúrgico (ILC).

A IACS não é um problema recente. Pelo contrário, ao longo da história tem sido alvo da atenção dos profissionais de saúde e das instituições reguladoras da saúde, tal como será explanado de seguida.

1.1.1. Perspetiva histórica da infeção nos cuidados de saúde

Hipócrates (460-370 a.C.), o mais celebre médico da antiguidade e tido como o “Pai da Medicina”, já considerava a lavagem das mãos antes de operar, o uso da água pura ou fervida e a aplicação de vinho na limpeza das feridas como estratégias importantes e vantajosas na prevenção de infeções. Também Galeno (321-201 d.C.), o “Pai da Medicina Científica”, observou que se aplicasse vinho nas feridas, estas não formavam pus (Mesiano, 2007). Os

primeiros dados referentes à infecção hospitalar apontam para o ano 325 d.C., quando o imperador romano Constantino moveu os religiosos a criar um hospital em cada catedral (Mesiano, 2007).

Em 1847, o médico Ignaz Semmelweis descobriu que a incidência da infecção puerperal, que levava à morte tanto as mães como os recém-nascidos, era maior nas parturientes que eram assistidas por médicos do que as que eram assistidas por parteiras. O motivo que este médico encontrou para a morte destas parturientes, consistia no facto de os médicos e estudantes de medicina, antes de examinarem estas grávidas e de realizarem o parto, realizarem autópsias transportando “partículas cadavéricas” nas suas mãos. Esta situação não se verificava nos partos realizados pelas parteiras. Semmelweis descobriu, assim, a gravidade da transmissão cruzada, mesmo antes de saber da existência de microrganismos. Atendendo à situação, Semmelweis propôs a prática da lavagem das mãos com solução clorada, entre a realização das autópsias e o exame às parturientes. Após a aplicação desta medida, verificou-se uma redução significativa na taxa de infecção e, consequentemente, uma diminuição no número de mortes das parturientes (Oliveira & Fernandez, 2007).

Em 1860, Joseph Lister, médico cirurgião, considerou que a infecção poderia ocorrer devido aos microrganismos existentes no ar e que ficavam depositados nas superfícies. Assim, através do uso de ácido carbólico ou fénico, conseguiu reduzir as infeções pós-operatórias, obtendo resultados positivos ao pulverizar o ar na sala de cirurgia e ao usar esses componentes para a desinfecção dos instrumentos cirúrgicos (Fontana, 2006).

Outros marcos históricos contribuíram para a prevenção de infeções no final do século XIX e início o século XX, como é o caso da invenção da luva cirúrgica por William S. Halsted (1852-1922), a separação de doentes sépticos e não sépticos por parte de Terrier (1837-1908), o uso da máscara cirúrgica por Mickulicz (1897) e a criação de instrumentos cirúrgicos por Pean (1830-1898) (Fontana, 2006).

Ainda no século XIX, Florence Nightingale revolucionou a enfermagem e o ensino, incentivando mudanças ao nível dos cuidados. Para Nightingale, a estrutura e organização dos espaços influenciavam a saúde e a recuperação dos doentes (Trindade & Lage, 2014). Esta enfermeira introduziu alterações na higiene e alimentação dos doentes bem como na higiene e ventilação do ambiente, que trouxeram uma diminuição significativa do número de infeções e consequente redução do número de mortes dos soldados da guerra da Crimeia.

No início do século XX, a mais importante descoberta científica foi a penicilina (1928) por Alexandre Flemming. Este antibiótico veio contribuir para o tratamento das infeções bacterianas. O sucesso da penicilina no combate a bactérias gram positivas fez com que se acreditasse que iria erradicar todas as doenças do foro infeccioso. Mais tarde, o aparecimento

do *staphylococcus aureus* resistente à meticilina levou a uma devastadora epidemia hospitalar, acabando por se perceber a resistência desta bactéria à penicilina (Santos, 2004).

Em 1958, nos Estados Unidos, foram realizadas duas conferências nas quais se abordou a temática da infecção hospitalar incidindo nas vias de transmissão e estratégias de prevenção, e em 1968 a *American Hospital Association* (AHA), publicou um manual com a finalidade de ajudar os profissionais no âmbito do controlo da infecção hospitalar (Couto, Pedrosa & Nogueira, 2009). Em 1970, os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) introduziram o conceito de isolamento por categorias no documento intitulado *Guidelines for Infection Precautions in Hospitals* (Alves et al., 2014).

Em 1970, ocorreu a primeira conferência internacional sobre as infeções hospitalares, sendo o anfitrião o CDC e em 1972 foi fundada a *Association for Practitioners in Infection Control* (APIC), nos Estados Unidos da América.

Em Portugal, a referência à infecção hospitalar remonta a 1930 (Neto, 2011) e em 1978 foi criada a primeira “Comissão de Higiene Hospitalar” no Hospital de Torres Vedras. Em 1979, a Direção-Geral dos Hospitais, através da circular informativa n.º 6/79 de 9 de fevereiro direcionou a criação das Comissões de Controlo de Infecção (CCI). Em 1986, a DGS recomendou o controlo da infecção a todas as unidades de saúde através da Circular Informativa n.º 8/86 de 25/3/86, dando a conhecer a recomendação n.º 84/20 de 25 de outubro do Conselho da Europa. Em 1996 a DGS determinou a criação das CCI, enquanto órgão de assessoria da gestão, em toda a rede de hospitais públicos e privados do Serviço Nacional de Saúde (SNS), pelo despacho n.º 246/1996, de 23 de outubro. Em 1999, foi criado o Programa Nacional de Controlo de Infecção com o objetivo de dar a conhecer o problema e promover as medidas necessárias para a prevenção das infeções, identificando e modificando as possíveis práticas de risco (Neto, 2011).

Em 2007, pelo despacho n.º 14178/2007 de 4 de julho, foi aprovado o Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde (PNCI) e no mesmo ano, pelo despacho n.º 18052/2007 de 14 de agosto, foram formalizadas as atribuições das CCI.

Em 2008, com o despacho n.º 20729/2008 de 7 de agosto, foi criado o Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos (PNPRA).

1.1.2. Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA)

Em 2013, o despacho n.º 2903/2013 de 22 fevereiro determinou a fusão do PNCI com o PNPPRA, dando origem ao Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA). Em 2022, o despacho n.º 10901/2022 de 8 de setembro atualizou o PPCIRA.

De acordo com o relatório da DGS, o PPCIRA assume-se como um programa prioritário de saúde que tem como missão a prevenção e controlo de IACS, a promoção da prescrição e consumos adequados de antimicrobianos e a redução da emergência e transmissão de resistência a antimicrobianos, através de intervenções educativas e comportamentais, promotoras da melhoria da qualidade dos cuidados de saúde (DGS, 2022a). O PPCIRA emana orientações para a vigilância epidemiológica de IACS, consumo e resistência aos antimicrobianos, a promoção da adesão às precauções básicas do controlo da infeção e as precauções baseadas nas vias de transmissão. Simultaneamente, este programa promove e implementa os feixes de intervenção também denominados por *bundles* de prevenção de IACS, promove e desenvolve programas de apoio à prescrição antimicrobiana (*antimicrobial stewardship*), produz normas e orientações, assim como, atividades educacionais de capacitação pedagógica dos profissionais, nomeadamente através do *feedback* dos resultados de auditorias e da facilitação de intervenções de melhoria de qualidade. O desenvolvimento de atividades promotoras de literacia e compromisso por parte dos cidadãos sobre estas temáticas é também uma atividade fundamental do PPCIRA.

Segundo o despacho n.º 10901/2022 de 8 de setembro, a governação do PPCIRA apresenta três níveis:

- a) Central, integrada na DGS, que é responsável pela direção nacional do Programa;
- b) Regional, as UR-PPCIRA, que correspondem a cada Administração Regional de Saúde, I.P.(ARS);
- c) Local, as UL-PPCIRA, que integram os estabelecimentos e serviços prestadores de cuidados de saúde dos estabelecimentos hospitalares, as unidades locais de saúde (ULS) e as unidades de internamento da rede nacional de cuidados continuados

integrados (RNCCI).

As UL-PPCIRA têm o compromisso de prevenir as IACS através da implementação de uma abordagem multidisciplinar e multiprofissional.

Desde 2013, o PPCIRA tem dinamizado um conjunto de ações com impacto nas estruturas, processos e resultados, que contribuem para a prevenção e controlo de infeções. No QUADRO 1 são apresentados os marcos temporais relativos a diferentes ações.

QUADRO 1: Marcos do PPCIRA de 2013 a 2021

2013	Criação do PPCIRA
2014	Revisão e reforço significativo da Rede de Vigilância Epidemiológica de Resistência a Antimicrobianos.
2014-2015	Publicação de múltiplas normas de boas práticas na área da prescrição antibiótica.
2015	Publicação de quatro Feixes de Intervenção para a prevenção das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde, em doentes submetidos a procedimentos cirúrgicos e dispositivos médicos invasivos: • Prevenção da infeção relacionada com CVC; • Prevenção da ILC; • Prevenção da pneumonia associada à intubação; • Prevenção da infeção do trato urinário relacionada com o cateter urinário.
2015-2018	Implementação do Projeto Stop Infeção Hospitalar.
2016	Estratégia Multimodal das PBCI: início da monitorização do uso e gestão de luvas nas unidades de saúde.
2017	Realização do Inquérito de Prevalência de Ponto de Infeção e Resistências aos Antimicrobianos em Hospitais de Agudos e em Unidades de Cuidados Continuados Integrados; Implementação do Índice de Qualidade PPCIRA (IQ-PPCIRA), composto por um conjunto de indicadores de contratualização das unidades de saúde hospitalares. Publicação do despacho n.º 2757/2017 que determinou a incorporação na DGS do Projeto Stop Infeção Hospitalar.
2019	Assinatura do Plano Nacional de Combate à Resistência a Antimicrobianos (PNCRAM); Atualização da Norma de Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde.
2019-2021	Implementação do Projeto Europeu EU-JAMRAI (<i>European Union Joint Action on Antimicrobial Resistance in Healthcare-Associated Infections</i>).
2020	Implementação da Campanha Portuguesa para a Preservação do Antibiótico (PorCausa - <i>Portuguese Campaign for the Safe Use of Antibiotics</i>), na área da Literacia do Cidadão.
2021	Início do Projeto ITUCCI (Prevenção das Infeções do Trato Urinário associadas ao cateter vesical), com o objetivo de redução da incidência de infeções do trato urinário nas unidades da RNCCI; Relançamento do Projeto e-Bug dirigido à melhoria da literacia de professores e alunos das escolas; Lançamento do Projeto Stop Infeção Hospitalar 2.0, para a redução das IACS associadas aos dispositivos e procedimentos invasivos; Participação, em parceria com a Administração Regional de Saúde (ARS) Norte, em projeto financiado de implementação de plataforma informática que permite a realização de forma integrada das três linhas de vigilância epidemiológica do PPCIRA.

Fonte: Direção-Geral da Saúde, 2022a.

Em 2014, o PPCIRA deu início à promoção global das Precauções Básicas de Controlo de Infecção (PBCI). As PBCI traduzem recomendações fundamentais que devem ser adotadas por todos os profissionais na prestação de cuidados de saúde, tendo em vista reduzir o risco de infeção e a transmissão cruzada, incidindo em dez itens:

1. Avaliação individual do risco de infeção na admissão do utente e colocação/isolamento dos utentes;
2. Higiene das mãos;
3. Etiqueta respiratória;
4. Utilização de equipamento de proteção individual (EPI);
5. Descontaminação do equipamento clínico;
6. Controlo ambiental e descontaminação adequada das superfícies;
7. Manuseamento seguro da roupa;
8. Gestão adequada dos resíduos;
9. Práticas seguras na preparação e administração de injetáveis;
10. Prevenção da exposição a agentes microbianos no local de trabalho (DGS, 2017).

O relatório do programa prioritário PPCIRA (DGS, 2022a) revela que a adesão à higiene das mãos aumentou de forma significativa a partir de 2016, sendo considerável entre 2019 e 2020, o que nos remete para o ano associado à pandemia da COVID-19, durante o qual a taxa de cumprimento ao nível global e de cumprimento do primeiro momento da higiene das mãos aumentou de 75,7% para 82,7% e de 68,0% para 76,2%, respetivamente.

A pandemia foi um período difícil para a população em geral e para os cuidados de saúde em particular. Neste período ocorreu um decréscimo da atividade de vigilância epidemiológica das infeções hospitalares, pois os grupos locais do PPCIRA centraram a sua atividade no combate à COVID-19 (DGS, 2022a).

Se é verdade que nos últimos 10 anos o PPCIRA tem obtido resultados positivos nas áreas que se propôs atuar, percebemos que novos problemas e desafios vão surgindo e que são identificados no relatório do PPCIRA DE 2021:

“Aumentar a literacia do cidadão nestas temáticas, apostando sobretudo nos mais jovens, conseguir um sistema de informação de matriz automatizada e única que permita a integração dos vários sistemas de vigilância epidemiológica, facilitando a análise de causalidade e mediando circuitos de qualidade, criar processos automatizados de apoio à prescrição antibiótica incluídos na plataforma de prescrição eletrónica, disseminar o STOP-Infeção Hospitalar a mais unidades hospitalares, promover os valores PPCIRA na Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados, revitalizar e estender o Índice de Qualidade PPCIRA para premiar as instituições de maior qualidade nesta área e melhorar a governação.” (Direção-Geral da Saúde, 2022a, p. 10).

1.1.3. Principais infeções associadas aos cuidados de saúde

O Programa de Vigilância das IACS (DGS, 2010) define infeção associada aos cuidados de saúde como “[...] uma condição sistémica ou localizada resultante de uma reação adversa à presença de um agente infeccioso ou das suas toxinas; é adquirida no contexto de prestação de cuidados de saúde e decorrente destes cuidados.” (DGS, 2010, p.7).

De acordo com o Protocolo de Vigilância Epidemiológica da Infeção Nosocomial da Corrente Sanguínea (DGS, 2010), as infeções associadas aos cuidados de saúde distinguem Infeção Nosocomial (IN) e Infeção Nosocomial da Corrente Sanguínea (INCS).

A IN é uma infeção que não estava presente nem em incubação no doente aquando da sua admissão no hospital. A INCS é uma infeção sistémica que não estava presente nem em incubação no doente no momento da sua admissão na Unidade de Saúde e requer confirmação laboratorial, devendo obedecer aos seguintes critérios:

1. Uma ou mais hemoculturas positivas para um microrganismo reconhecido sem relação com qualquer outro foco infeccioso;

2. O doente apresenta pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas: febre (superior a 38°), calafrios e hipotensão; sinais, sintomas e resultado laboratorial positivo não relacionado com outro foco infeccioso; em pelo menos duas hemoculturas colhidas separadamente, isola-se o mesmo contaminante habitual da pele (por exemplo, difteroides (*Corzynebacterium* spp), *Bacillus* spp, *Propionibacterium* spp, *Staphylococcus* coagulose negativo (incluindo *S. epidermis*), *Streptococcus* grupo *viridans*, *Aerococcus* spp ou *Micrococcus* spp) (DGS, 2010).

Portugal foi um dos 30 países que participou no “Inquérito de Prevalência de Infeção adquirida no Hospital e uso de Antimicrobianos”, que decorreu de 23 de maio a 8 de junho de 2012. Participaram neste inquérito 43 hospitais portugueses, apresentando uma taxa global de prevalência de infeção nosocomial de 10,6% (12,4% nos homens e 8,8% nas mulheres), correspondendo ao valor mais elevado da Europa. A percentagem de infeção presente na admissão foi de 23,1%, destas, 58,9% foram adquiridas no mesmo hospital, 27,4% foram adquiridas noutro hospital e as restantes 13,6% não tiveram origem esclarecida. Três quartos das infeções (76,8%) foram adquiridas no decurso do internamento à data do inquérito, e destas, a grande maioria (68,2%) surgiu após uma semana de internamento e um terço surgiu após três semanas de internamento. Também se constatou que a prevalência de infeção foi mais elevada

nas Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) (24,5%), seguida dos serviços de reabilitação, dos serviços médicos e dos serviços cirúrgicos, e, foi mais reduzida nos serviços de Psiquiatria, Obstetrícia, Ginecologia e Pediatria (despacho n.º 15423/2013, 2013).

De acordo com Relatório do Programa Prioritário PPCIRA (DGS, 2022a), Portugal apresentou nas UCI de adultos, no período de 2015-2019, uma redução da taxa global de incidência (por 1000 dias de dispositivo) da pneumonia associada ao tubo endotraqueal (TET) em 28,8% e da traqueobronquite associada ao TET em 38,5%. Por outro lado, verificou-se o aumento da bacteremia associada ao CVC. Todavia, entre 2019-2020 observou-se o oposto, ou seja, foi registada uma redução da taxa de bacteriemia associada a CVC e um aumento da taxa de pneumonia e de traqueobronquite associada a TET (DGS, 2022^a).

Nas unidades/serviços cirúrgicos entre 2015 e 2019, foi registada uma diminuição de ILC, na colecistectomia em 10,0%, na cesariana em 5,6%, na artroplastia de anca em 38,1% e na artroplastia de joelho em 30,0%. No entanto, foi verificado o aumento da ILC na laminectomia (200%) e cirurgia colorretal (0,5%). O mesmo relatório refere que, entre 2019 e 2020, se registou a redução de ILC nas cirurgias do trato digestivo, na cirurgia colorretal (-17,9%) e na colecistectomia (-22,2%). Pelo contrário, verificou-se um acréscimo da ILC nas cesarianas (17,6%), nas laminectomias (44,4%) e nas cirurgias ortopédicas com colocação de prótese (de 14,3% na artroplastia de joelho e de 76,9% na artroplastia de anca) (DGS, 2022a).

Ainda de acordo com este documento, em 2020, 53,0% dos casos de ILC foram notificados após alta hospitalar, o que evidência a importância desta vigilância em ambulatório e da articulação entre as diferentes tipologias de cuidados de saúde.

A vigilância epidemiológica assume-se como um instrumento fundamental para o controlo das IACS e para o conhecimento da sua evolução. O Relatório de Prevalência de 2017 (DGS, 2017) revelou uma diminuição das IACS de 10,5% dos doentes internados em 2012 para 7,8% em 2017. Os dados do relatório de 2021 (DGS, 2022a) evidenciam uma redução da infeção nosocomial em 18,0% relativamente ao período entre 2015 e 2019. Apesar de se tratar de uma tendência positiva, a infeção associada ao CVC continua a ser uma das IACS com taxas preocupantes e que põe em risco a segurança dos doentes.

1.2. Infecção relacionada com o cateter venoso central

Uma das IACS mais frequentes é a infecção da corrente sanguínea, frequentemente relacionada com a manutenção do CVC.

O CVC é um dispositivo vascular invasivo usado frequentemente em unidades de cuidados intensivos. O CVC é introduzido num vaso de grande calibre permitindo a administração de medicamentos, hemoderivados, fluidoterapia, nutrição parentérica, monitorização hemodinâmica e também pode ser utilizado para realizar hemodiálise (ECDC, 2018).

Apesar dos seus benefícios, o CVC apresenta também riscos, tais como punção da artéria subclávia, laceração da veia subclávia, hemotórax e risco de infecção (O’Grady et al., 2017).

A infecção da corrente sanguínea pode estar relacionada ou associada com o CVC. Embora traduzam situações diferentes, nem sempre os conceitos estão claramente diferenciados. A infecção da corrente sanguínea relacionada com o CVC, do inglês, *catheter-related bloodstream infection* (CRBSI), é uma infecção que tem a sua origem no CVC. A infecção da corrente sanguínea associada ao CVC, do inglês, *central line-associated bloodstream infection* (CLABSI), é uma infecção primária, de origem desconhecida, confirmada por exame microbiológico, no doente com CVC há mais de 48 horas, mas que não está diretamente relacionada com o dispositivo (O’Grady et al., 2017).

A contaminação de cateter pode ocorrer por quatro vias: migração de microrganismos da pele a partir do local de inserção, que aderem e colonizam a ponta do cateter (via mais comum); contaminação direta do cateter ou do ponto de acesso ao cateter (por exemplo, obturador ou conector de membrana) por contacto com as mãos, fluidos ou dispositivos contaminados; contaminação por via hematogénica (menos comum); contaminação da infusão (raramente acontece na CLABSI) (O’Grady et al., 2017).

Dada a complexidade e os riscos associados à inserção e aos cuidados de manutenção do CVC, é imperativa uma abordagem multidisciplinar. O enfermeiro tem um papel fundamental na gestão do CVC e das complicações que lhe estão associadas, de forma a garantir a segurança e eficácia da sua utilização (Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa, 2021).

Os CDC emanaram as *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*, em 2011, sendo que esse documento é atualizado regularmente (O'Grady et al., 2017). Estas *guidelines* integram um conjunto de ações que visam a prevenção da infecção relacionada com o CVC, identificando como principais estratégias:

1. Educação e treino dos profissionais de saúde na inserção e manutenção dos dispositivos vasculares;
2. Seleção rigorosa do cateter e do local de punção;
3. Assegurar higiene das mãos e a técnica asséptica;
4. Utilização de precauções máximas para garantir a assepsia;
5. Antissepsia da pele, preferencialmente com solução de clorexidina em álcool;
6. Assegurar cuidados ao local de inserção com penso estéril, adequado à condição da pele;
7. Evitar a substituição dos dispositivos por rotina, como estratégia de prevenção de infecções;
8. Garantir a fixação do cateter;
9. Não administrar antibioterapia profilática sistêmica por rotina.

No contexto nacional, em 2015, a DGS publicou o “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com o CVC, norma clínica n.º 022/2015. À semelhança dos CDC, a DGS organizou estas ações de acordo com o grau de recomendação e qualidade da evidência (DGS, 2017):

- **Categoria IA:** Medidas de adoção fortemente recomendadas e fortemente apoiadas por estudos epidemiológicos, clínicos, experimentais bem desenhados;
- **Categoria IB:** Medidas de adoção fortemente recomendadas, apoiadas por alguns estudos epidemiológicos, clínicos, experimentais e por uma forte fundamentação teórica; ou uma prática aceite (por exemplo, técnica asséptica) sustentada por evidências limitadas;
- **Categoria IC:** Medidas preconizadas pelas recomendações de outras federações e associações;
- **Categoria II:** Medidas de adoção sugeridas para implementação, apoiadas em estudos clínicos ou epidemiológicos sugestivos ou numa fundamentação teórica;

- **Problema não resolvido:** Representa um problema não resolvido para o qual a evidência existente é insuficiente ou não existe consenso quanto à sua eficácia.

A norma referida anteriormente indica ainda as recomendações com base na evidência:

- **Grau I** - Existem evidências e/ou consenso de que determinado procedimento/tratamento é benéfico, útil e eficaz;
- **Grau II** - Existem evidências contraditórias e/ou divergência de opiniões sobre a utilidade/eficácia de determinado tratamento ou procedimento;
- **Grau IIa** - Evidências/opinião maioritariamente a favor da utilidade/eficácia de determinado tratamento ou procedimento;
- **Grau IIb** - Utilidade/eficácia pouco comprovada pelas evidências/opinião de determinado tratamento ou procedimento;
- **Grau III** - Existem evidências e/ou consenso de que determinado procedimento/tratamento não é benéfico/eficaz e poderá ser em certas situações prejudicial.

Na norma clínica n.º 022/2015 (DGS, 2015), é referido um conjunto de intervenções que devem ser implementadas sempre que se coloca um CVC, nomeadamente:

- Avaliar a real necessidade de colocação do dispositivo vascular, registando a razão da sua necessidade e, quando selecionado, escolher o número mínimo de lumens tendo em consideração as necessidades do doente (Categoria IC);

- Preparação pré-cirúrgica das mãos e a utilização de precauções de barreira máximas, como a bata e luvas estéreis; uso de touca e máscara por parte dos envolvidos no procedimento de colocação do CVC, sendo que os demais devem de estar num raio de 2 metros de quem está a colocar o dispositivo (Categoria IC). Nesta intervenção deve ser efetuada a higiene das mãos com solução antisséptica de base alcoólica para palpar o local de inserção antes de descontaminar a pele. A preparação cirúrgica das mãos e antebraços é realizada pelo operador e ajudantes, e o uso de técnica assética durante a colocação do CVC é mandatório.

- Antes da colocação do CVC, realizar a antissepsia da pele do doente com clorexidina a 2% em álcool (Categoria IA), sendo que se deve proceder à fricção durante, pelo menos, 30 segundos, deixando secar outros 30 segundos em locais secos e contabilizar 2 minutos em locais húmidos.

- A colocação do CVC não dispensa a utilização de um campo cirúrgico que cubra a totalidade do corpo do doente (Categoria II).

- Sempre que possível, deve evitar-se o acesso femoral (categoria IA). Utilizar o acesso subclávio ou jugular interno, conforme a experiência do operador, sendo que existe evidência de que o acesso subclávio tem menor taxa de infeção do que o jugular interno, em especial nos doentes com traqueostomia. Assume-se acesso jugular interno apenas em casos de anatomia anómala e lesão cutânea na região subclávia, hiperinsuflação pulmonar significativa e in experiência do operador para acesso subclávio.

- Após a introdução do CVC, deve ser utilizada a técnica asséptica na realização do penso (Categoria II), garantindo que o local de introdução fica limpo e sem sangue. Para realizar este procedimento deve-se utilizar a máscara, luvas esterilizadas e campo estéril para o suporte de material de penso, usar “kit de penso” e clorexidina a 2% em álcool e, por fim, datar o penso.

Na norma clínica n.º 022/2015, são abordados não só os cuidados na introdução do dispositivo como também na sua manutenção, nomeadamente:

- Avaliar diariamente a necessidade de manter o CVC (Categoria II);
- A higiene das mãos deve ser feita com água e sabão de PH neutro e seguidamente deve-se friccionar as mãos com solução antisséptica de base alcoólica antes de manusear os dispositivos (Categoria II);
- As conexões devem ser descontaminadas com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70% antes de manusear o CVC (Categoria II). Esta descontaminação abrange os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores como os obturadores, torneiras, entre outros. Deve-se fazer uma fricção com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70% durante 10 a 15 segundos e deixar secar antes de conectar qualquer dispositivo estéril;
- Na manutenção do CVC, a mudança de penso tem de ser realizada de acordo com a periodicidade adequada, nunca esquecendo o uso de técnica asséptica (Categoria II). É importante garantir que o orifício de inserção do dispositivo se encontra limpo e livre de sangue, usar sempre máscara, assim como luvas esterilizadas e campo esterilizado para o suporte de material de penso, usar “Kit de penso”, usar clorexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele e, por fim, datar sempre o penso.

Na norma n.º 022/2015 (DGS, 2015), a mudança do penso tem de ser feita sempre que:

- O penso se encontre visivelmente sujo com sangue ou descolado da pele;
- O penso realizado com compressa deve ser mudado após 48 horas;
- O penso transparente deve ser mudado até 7 dias, desde que se mantenha intacto e aderente.

De acordo com a norma clínica n.º 022/2015, atualizada 29 de agosto de 2022, designada

“Feixe de Intervenções para a Prevenção da Infecção Relacionada com o Cateter Vascular Central”, quando o doente é submetido à colocação do CVC, para além de avaliar a necessidade de colocação e registar o motivo, deve-se ter preferência pelo menor número de lúmens. Esta nova atualização acrescenta ainda que a colocação deve ser realizada ou monitorizada diretamente por um profissional de saúde com treino e competência específica (Categoria IA). Este profissional deve ser sujeito à avaliação de conhecimentos e de boas práticas, numa periodicidade a definir a nível local.

Outra atualização da norma passou pela higiene das mãos e antebraços, efetivando que a mesma pode ser realizada na introdução do dispositivo pelo método de fricção com SABA ou lavagem com sabão antisséptico, cumprindo a técnica de preparação pré-cirúrgica preconizada pela OMS (Categoria IA).

Na mesma linha, a norma atualizada aponta que a antisepsia da pele deve ser realizada com clorexidina a 2% em álcool e que a fricção na pele com este produto tem de ir ao encontro das indicações do fabricante e deixar secar antes da punção. Em pele não íntegra, é aconselhada a utilização de solução antisséptica aquosa, mas garantindo um tempo de secagem de 2 minutos (Categoria IA). Não obstante, antes da atualização, estava preconizada fricção durante pelo menos 30 segundos e a secagem durante outros 30 segundos em locais secos e 2 minutos em locais húmidos.

De acordo com as intervenções de manutenção do CVC, a atualização da norma refere que, ao avaliar diariamente a necessidade do CVC, caso não seja necessário, se deve retirar de imediato o dispositivo (Categoria IA). A mesma atualização aborda também o facto de ser necessário documentar o motivo de manutenção do dispositivo (Categoria II).

Outra atualização é referente à higiene das mãos. Atualmente, apenas refere que, antes da manipulação do CVC, a higiene das mãos pode ser efetuada com lavagem com sabão de PH neutro ou com a fricção antissética com SABA. Foi ainda inserida nesta atualização da norma a utilização da técnica *no-touch* nos pontos de acesso do CVC (Categoria IB).

Relativamente à antisepsia dos pontos de acesso ao CVC, é recomendado usar a técnica assética antes de qualquer conexão, infusão ou aspiração (Categoria IB), e descontaminar com material de uso único e estéril, com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, por fricção de 15 segundos, e deixar secar antes de manusear ou conectar algum tipo de dispositivo estéril. Na versão anterior da norma, não havia um tempo regulamentado, apenas mencionava de 10 a 15 segundos, sendo agora definido o tempo de fricção de 15 segundos exatos.

Quanto à realização do penso após a inserção, utilizando técnica assética, deve-se limpar o local de inserção e utilizar clorexidina a 2% em álcool, seguindo as normas do fabricante (Categoria IA). Nesta atualização destaca-se o cumprimento das indicações do fabricante do CVC.

Por fim, na atualização da norma é abordada a importância de desenvolver treino e competência na manutenção do CVC, sendo que é referido que a manipulação do dispositivo deve ser realizada por um profissional com treino e competência (Categoria IA) e é recomendada a avaliação dos conhecimentos de forma periódica e a adesão às boas práticas com base na norma (Categoria IA). Ressalva-se ainda que os cuidados aos doentes com CVC devem ser uniformizados e realizados de forma sistemática e a DGS recomenda que sejam realizadas auditorias com periodicidade mínima de três meses.

1.3. Prática clínica dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central

A DGS (2022b) recomenda que os enfermeiros conheçam e cumpram protocolos de segurança relacionados com a manutenção do CVC, incluindo higiene das mãos e uso de equipamento de proteção individual, e reconheçam a necessidade de notificar o médico em caso de sinais de infeção ou outros sintomas adversos. É igualmente referida no despacho n.º 10901/2022 a necessidade de promover a aquisição de conhecimento nesta área, quer através de investigação quer através de intervenções de melhoria de qualidade. Nas *guidelines* do CDC (O’Grady et al, 2017), é referida a importância de formação profissional específica para a inserção e manutenção do CVC, para garantir os procedimentos adequados, e ainda a realização de auditorias que monitorizem a adesão dos profissionais às recomendações, com *feedback* para promover a melhoria contínua.

O estudo de Foka et al. (2021) destaca o enfermeiro como o profissional de saúde responsável pela manutenção do CVC, referindo que a formação contínua e específica pode reduzir o risco de CLABSI.

Na literatura encontramos investigação sobre a prática clínica dos enfermeiros e os seus conhecimentos relativamente aos cuidados na manutenção do CVC.

No estudo de Sheth et al. (2017) foi avaliado o risco de CLABSI em consequência da manutenção do CVC, tendo-se verificado que 53% dos casos de infeção da corrente sanguínea tinham ocorrido devido à manipulação do CVC por parte do enfermeiro ou do doente. As causas da CLABSI apontadas por este estudo devem-se ao manuseamento frequente do CVC, ao número

de dias de utilização deste dispositivo e à inadequação da higiene das mãos e da utilização das barreiras de proteção.

Dyk et al. (2021) conduziram um estudo que visava avaliar o conhecimento dos enfermeiros num serviço de medicina intensiva relativamente à prevenção da CLABSI. Este estudo concluiu que o conhecimento dos enfermeiros não era suficiente, tendo verificado desvios na prática clínica dos enfermeiros no que se refere à substituição do CVC, à mudança do penso e à proteção do local de inserção do CVC. O conhecimento sobre os procedimentos de desinfecção também revelou falhas. Os autores constataram que os enfermeiros com mais formação académica/profissional revelam mais conhecimento do que aqueles que possuem apenas a formação básica em enfermagem.

O estudo de Alves et al. (2021), que pretendia avaliar os saberes e práticas de enfermeiros numa unidade de cuidados intensivos, refere que os enfermeiros identificaram como principais constrangimentos na implementação do feixe de intervenção na manutenção do CVC a elevada carga de trabalho, a falta de material, a falta de conhecimento e as situações de urgência/emergência.

Uma vez que os estudos apontam desvios na prática clínica que comprometem a segurança dos doentes e facilitam a aquisição de infeção, torna-se fundamental identificar quais as estratégias promotoras da adesão às recomendações. Na verdade, há estudos a apontar caminhos que podem promover as práticas clínicas de maneira consistente e correta, resultando em melhores cuidados para os doentes e reduzindo os riscos de complicações. Por vezes, há um desfasamento entre o conhecimento teórico e a prática clínica dos profissionais, isto é, os profissionais detêm conhecimentos, mas a sua prática afasta-se das recomendações, criando a necessidade de encontrar estratégias promotoras da mudança de comportamentos, no sentido de incentivar e apoiar os profissionais de saúde a adotar as práticas recomendadas.

Os estudos de Foka et al. (2021) e de Dyk et al. (2021) destacam a importância da formação dos enfermeiros para a adoção dos *bundles* de manutenção do CVC e prevenção da CLABSI. No mesmo sentido, Lima et al. (2023) apontam a formação contínua como um dos fatores determinantes para a prevenção da infeção da corrente sanguínea.

Também Alves et al. (2021) sugerem a necessidade de formação específica para a manutenção do CVC e prevenção de infeção, realçam a importância da realização de auditorias/monitorização dos cuidados de enfermagem e da sensibilização dos profissionais para as boas práticas de enfermagem, defendendo uma organização mais eficaz do trabalho, do material e da documentação dos cuidados.

O estudo de Adawee et al. (2022) aponta como estratégia a criação de uma *task force*, formada pelos vários profissionais de saúde, para desenvolver um plano de prevenção da CLABSI. O plano deveria incluir um *bundle* com indicações sobre a higiene das mãos, o uso de

barreiras de proteção, a otimização do local de inserção, a desinfecção com clorexidina e o uso de penso estéril e transparente. Sendo igualmente importante a avaliação diária da necessidade do CVC, a mudança do penso no período de sete dias e o uso de penso impregnado com clorexidina ou disco debaixo do penso. No que diz respeito a auditorias, Adawee et al. (2022) defendem que estas devem ser mensais e conduzidas no sentido de verificar o cumprimento do *bundle* de inserção e de manutenção do CVC e baseadas na avaliação de tabelas de observação e entrevistas aos enfermeiros relativamente ao cumprimento de cada passo da *bundle*.

Em suma, as estratégias mencionadas nos diferentes estudos permitem aumentar a adesão dos profissionais de saúde às práticas recomendadas e, consequentemente, melhorar a qualidade dos cuidados prestados aos doentes. Estas estratégias, são, assim, uma forma de incentivar a melhoria contínua do desempenho dos profissionais de saúde e de promover uma cultura de segurança e qualidade nos serviços de saúde.

1.3.1. O papel do enfermeiro na prevenção da infeção relacionada com o cateter venoso central

O Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (REPE) define cuidados de enfermagem como intervenções a realizar pelos enfermeiros no contexto das suas qualificações profissionais. No REPE, distingue-se o título de enfermeiro, que confere a habilitação para a prestação de cuidados de enfermagem gerais e o título de enfermeiro especialista, que reconhece ao enfermeiro competência científica, técnica e humana, para a prestação de cuidados no âmbito de uma área de especialidade em enfermagem (OE, 2015).

Um dos valores universais a que o enfermeiro deve atender é a competência e o aperfeiçoamento profissional, garantindo, assim, cuidados em conformidade com as melhores evidências e assumindo como dever “a atualização permanente dos seus conhecimentos” (OE, 2015, p. 80). Neste âmbito, prestar cuidados ao doente portador de CVC e garantir a prevenção da infeção relacionada com este dispositivo médico invasivo, coloca ao enfermeiro a necessidade de desenvolver conhecimentos e habilidades instrumentais que garantam a segurança dos cuidados de enfermagem e a proteção do doente. A prevenção de complicações é um dos enunciados descritivos dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, que incorpora como elemento importante na prevenção “o rigor técnico/científico na

implementação das intervenções de enfermagem” (OE, 2001, p.15).

De acordo com O’Grady et al. (2017), a manutenção do CVC deve ser da responsabilidade de um enfermeiro com competências específicas, de forma a desempenhar com mais eficiência o seu papel na prevenção de infeções relacionadas com o CVC.

Segundo o Regulamento n.º 429/2018, que define as competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica, uma dessas competências específicas é a maximização da prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos. Esta competência exige a conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades das pessoas e famílias dependentes dos seus cuidados.

O mesmo regulamento refere ainda que, dado o avanço no conhecimento, o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica deve desenvolver uma prática baseada nas evidências mais recentes, orientada para os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem. Relativamente à prevenção de complicações, o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica tem como função implementar as instruções planeadas com vista à vigilância, monitorização e terapêutica, prevendo complicações e eventos adversos decorrentes da doença aguda ou crónica e dos processos médicos e/ou cirúrgicos complexos que careçam de meios de intervenção avançados (Regulamento n.º 429/2018).

Atendendo ao regulamento supracitado, para além de deter conhecimentos e competências técnicas para prestar cuidados especializados, o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica deve constituir um modelo na prestação de cuidados de excelência para os seus pares, conceber planos de intervenção com foco na prevenção das IACS e liderar a implementação e avaliação desses planos de intervenção.

Neste sentido, a capacitação técnica, científica e humana do enfermeiro, nomeadamente do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, assume-se como um fator importante na prevenção da infeção relacionada com o CVC.

2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A investigação inicia-se pela seleção do tema, de forma consciente e intencional na procura de conhecimento. Para tal, o investigador utiliza a investigação como uma estratégia na procura desse mesmo conhecimento (Fortin, 2009). É na procura deste conhecimento que enriquecemos a enfermagem enquanto disciplina, na medida em que sustentamos a prática clínica na melhor evidência disponível e melhoramos a qualidade dos cuidados prestados. A OE, em 2006, apelou ao desenvolvimento de uma enfermagem avançada e sem dúvida apoiada no conhecimento e referiu a investigação como “um elevado contributo à prática clínica de Enfermagem, na identificação e nomeação de saberes inerentes à prática, através de um processo de natureza indutiva e concomitantemente na validação desses saberes, através de processos de natureza dedutiva” (OE, 2006, p. 1).

Neste processo de procura de conhecimento através da investigação, o método é algo que tem de ser claro e objetivo para qualquer leitor. Assim, o enquadramento metodológico é uma parte crucial das pesquisas científicas, pois permite descrever os métodos e os procedimentos explanados para a recolha, estratégia e análise dos dados por forma a responder aos objetivos do estudo.

Neste capítulo, será descrita a estratégia metodológica que norteou e alicerçou este estudo, nomeadamente, a justificação do estudo, finalidade e objetivos, contexto e participantes, instrumento de recolha dos dados, processo de recolha dos dados, a estratégia de análise de dados e, por último, as considerações éticas.

2.1. Justificação do estudo

Como descrito, as IACS enquadram-se nos problemas de saúde pública com maior relevância no mundo (Thandar et al., 2021). Dentro das IACS, as INCS têm um significado epidemiológico

importante e com um pior prognóstico para o doente (Timsit et al., 2020). As INCS são, na maioria das vezes, associadas à presença de acessos vasculares e muito concretamente à presença de um CVC (O’Grady et al., 2017).

São os enfermeiros que, maioritariamente, procedem à manutenção e manuseamento deste dispositivo vascular invasivo, logo são eles que têm um papel crucial na garantia de cuidados seguros. Revela-se, assim, primordial conhecer aquilo que os enfermeiros sabem acerca da manipulação do CVC e qual a sua prática clínica, de forma a identificar eventuais problemas passíveis de serem ultrapassados.

2.2. Finalidade e objetivos

De acordo com Fortin e colaboradores (2009), a definição de um problema de investigação consiste na realização de uma síntese, tendo por base a informação recolhida sobre a temática. Assim sendo, desenvolve-se uma ideia baseando-se numa progressão lógica dos factos observados e raciocínios desenvolvidos sobre o estudo a realizar.

O problema a investigar é centrado no conhecimento dos enfermeiros de um Serviço de Medicina Intensiva sobre a prevenção de INCS relacionadas com CVC e qual a prática clínica desses enfermeiros na prevenção de infeções no decorrer da manipulação do CVC. Partimos para este estudo com a finalidade de poder contribuir para a melhoria dos cuidados de enfermagem ao doente portador de CVC.

Nesse sentido foram definidos como objetivos para este estudo:

- Descrever a prática clínica dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central;
- Avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre a manutenção do cateter venoso central;
- Estudar a associação do nível global do conhecimento sobre a manutenção do cateter venoso central com as variáveis sociodemográficas e profissionais.

2.3. Desenho do estudo

O presente estudo consiste num estudo observacional, descritivo e transversal com enfoque numa abordagem quantitativa. Nesta investigação, não existe qualquer intervenção ou manipulação por parte do investigador, dado que este apenas observa, descreve e analisa os fenómenos, definindo este estudo como observacional (Portney & Watkins, 2015).

O estudo é descritivo e transversal, uma vez que pretende conhecer aquilo que os enfermeiros sabem sobre um determinado assunto e fá-lo a partir da observação sem manipulação de qualquer variável (Fortin et al., 2009).

A abordagem quantitativa permite descrever e explicitar, através da manipulação sistemática e numérica das observações, os fenómenos em estudo (Vilelas, 2017).

2.4. Contexto e participantes

Atendendo ao tipo e à natureza do estudo e aos objetivos definidos para o mesmo, optou-se por um Serviço de Medicina Intensiva (SMI) de um hospital do Norte de Portugal. É neste tipo de serviço que, pelas características clínicas dos doentes, encontramos mais dispositivos vasculares centrais. Por outro lado, o relatório do PPCIRA 2020 indica que nestes contextos as INCS têm aumentado. A literatura também referencia estes contextos como os mais propícios à ocorrência de infeção relacionada com o CVC (Gomes et al., 2021).

A escolha deste contexto deveu-se ao fácil acesso à população-alvo, uma vez que a investigadora principal exerce a sua atividade profissional no referido SMI. Assim sendo, optou-se por um método de amostragem não probabilístico, do tipo acidental ou de conveniência.

Foram selecionados todos os enfermeiros que exercem funções no serviço referido anteriormente e que aceitaram participar no estudo de forma livre e esclarecida.

2.5. Instrumento de recolha de dados

A investigação aplica-se a diversos fenómenos. Por esse mesmo motivo, necessita da aplicação de diversos métodos de recolha de dados e que sejam capazes de medir aquilo que é pretendido. Esses métodos dependem das variáveis em estudo e da operacionalização das mesmas (Fortin et al., 2009). Tendo em conta os objetivos deste estudo, foram utilizados dois instrumentos de recolha de dados apresentados de seguida.

Numa primeira fase, optou-se por uma observação direta não participante, razão pela qual foi aplicada uma grelha de observação (**ANEXO I**). A grelha de observação foi elaborada pelos investigadores, tendo por base teórica o “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central, de acordo com a norma n.º 022/2015 da DGS. A atualização deste feixe veio a acontecer a 29 de agosto de 2022, ou seja, posterior à data da recolha de dados deste estudo.

A grelha de observação, para além dos itens em análise, apresenta ainda o código do serviço e a data de observação. Neste instrumento, os autores definiram quatro campos onde se procedeu ao registo da observação: i) “Sim” - para os procedimentos realizados corretamente; ii) “Não” - para os procedimentos realizados incorretamente; iii) “Não Aplicável” - quando o item descrito não se aplica naquele momento da observação de manutenção do CVC.

O questionário de avaliação de conhecimentos sobre a manutenção do CVC (**ANEXO II**) inclui sete itens construídos a partir da grelha de observação. Os sete itens subdividem-se em 40 atividades específicas relativas ao manuseamento e manutenção do CVC. O questionário tem três opções de resposta, “Sim”, “Não” e “Tenho dúvidas”, sendo que cada resposta correta pontua “1”, a resposta incorreta ou sempre que o participante assinala a opção “Tenho dúvidas” pontua “0”. Adicionalmente, neste instrumento foram também aferidas as características sociodemográficas e profissionais da amostra (idade, sexo, tempo de serviço, especialidade, formação em controlo de infeção). Esta recolha dos dados sociodemográficos dos participantes

visava garantir a sua anonimização ao mesmo tempo que permitia a caracterização sociodemográfica da amostra.

Para garantir a qualidade dos instrumentos de recolha de dados, foi realizado um pré-teste a um grupo de 12 enfermeiros, de forma a avaliar a clareza das questões, tanto do questionário como da grelha de observação. Tendo em conta as observações dos enfermeiros, foram realizadas alterações essencialmente na construção frásica de algumas das questões, tornando-as mais claras e objetivas, e na formatação dos documentos.

2.6. Procedimentos na recolha de dados

O procedimento relativo à recolha de dados de qualquer estudo deve estar claro e bem definido para que possa garantir validade e confiabilidade aos dados (Creswell & Creswell, 2017).

Numa fase inicial, os enfermeiros do serviço de medicina intensiva foram convidados a participar no estudo e foi-lhes solicitada a assinatura do consentimento livre e esclarecido (**ANEXO III**) e foram informados das condições de participação no estudo (**ANEXO IV**). A recolha de dados foi iniciada a 21 de maio de 2022 e prolongou-se até 31 de julho de 2022.

As observações foram realizadas durante turnos da manhã, tarde e noite. No início do turno, a investigadora procurava saber junto dos enfermeiros aqueles que tinham aceitado participar no estudo e apenas esses eram submetidos à observação. Durante a observação do manuseamento ou procedimentos de manutenção do CVC, a investigadora procurou não interferir com a organização dos cuidados, nem constituir uma presença dificultadora da prática clínica dos enfermeiros. Assim, manteve-se a uma distância suficiente para observar com rigor o procedimento, sem interferir na atividade dos enfermeiros.

Após o período dedicado às observações, foram distribuídos os questionários aos enfermeiros que procederam ao seu preenchimento na presença da investigadora ou os entregaram preenchidos posteriormente.

2.7. Estratégia de análise dos dados

No que concerne à estratégia de análise de dados obtidos através dos questionários, foram utilizados procedimentos estatísticos que tinham por “finalidade considerar em detalhe os resultados obtidos, tendo em vista realçar o essencial”(Fortin, 2009, p. 474).

No seguimento da recolha de dados, a informação recolhida foi codificada e transcrita para uma base de dados e procedeu-se à sua análise estatística. Situando-se o presente estudo no paradigma quantitativo, foi utilizado o Software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 28.0 para ambiente Windows, através da estatística descritiva, que possibilita “destacar o conjunto dos dados brutos tirados de uma amostra de maneira que sejam compreendidos” (Fortin, 2009, p. 411).

Foram utilizadas técnicas estatísticas descritivas para descrever e resumir os dados recolhidos. Essas técnicas fornecem uma visão abrangente e organizada das características dos dados, permitindo uma compreensão mais completa do conjunto de informações recolhidas.

Inicialmente, utilizaram-se frequências absolutas (n) e relativas (%) para analisar a ocorrência dos diferentes valores ou categorias presentes nos dados. As frequências absolutas forneceram o número exato de vezes que cada valor apareceu, enquanto as frequências relativas expressaram esses valores como uma percentagem do total, facilitando a comparação entre diferentes categorias.

Além disso, foi calculada a média (M) como medida de tendência central. A média é o valor médio dos dados e é frequentemente usada como uma medida representativa do conjunto.

Também foram determinadas as medidas de dispersão que fornecem informações sobre a variabilidade ou dispersão dos dados. O desvio padrão (DP) é uma medida que indica a dispersão média dos valores em relação à média. Os valores de máximos (Máx.) e mínimos (Min.) representam, respetivamente, os valores mais altos e mais baixos observados nos dados.

Neste estudo foi ainda realizada uma análise correlacional (coeficiente de correlação de Pearson, “r”), que indica a relação entre duas variáveis lineares, com o objetivo de analisar a

correlação entre as variáveis sociodemográficas e o nível global de conhecimento dos participantes.

Essas estatísticas descritivas proporcionaram uma compreensão abrangente e resumida dos dados recolhidos no estudo. Por meio das frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e medidas de dispersão, foi possível obter *insights* sobre a distribuição, variação e características gerais dos dados analisados.

2.8. Considerações éticas

Ao considerar a forma como os dados são recolhidos e, consequentemente, que os resultados do estudo serão divulgados, surgem questões éticas e legais que são intrínsecas a qualquer investigação realizada em seres humanos (Fortin et al., 2009).

O presente estudo garante a confidencialidade e a anonimização de todos os dados recolhidos, utilizando um processo de codificação dos mesmos. A cada participante foi atribuído um código, ao qual terá acesso apenas o investigador principal, e que será destruído no final do estudo. Assim, houve o compromisso de manter o sigilo e a confidencialidade em todas as atividades, pelo que, qualquer divulgação dos resultados deste estudo não permite a identificação dos participantes.

No sentido de cumprir com todos os requisitos éticos inerentes a este estudo, foi efetuado um pedido de autorização ao Conselho Técnico Científico da Escola Superior de Enfermagem do Porto. Após a aceitação por parte dessa entidade, foi realizado um pedido formal à Sr.^a Enfermeira Gestora e à Sr.^a Dr.^a Diretora de serviço do SMI do hospital onde decorreu o estudo, ao Conselho de Administração, Direção de Serviço e Comissão de Ética do hospital, onde decorreu o estudo.

Reunidos todos os pré-requisitos, procedeu-se à apresentação dos objetivos e metodologia da investigação aos enfermeiros dos serviços selecionados, em colaboração com a Sr.^a Enfermeira Gestora, que, desde logo, manifestou interesse e disponibilidade para colaborar nesta investigação enviando um email a todos os enfermeiros dos respetivos serviços. A participação neste estudo implicou um consentimento livre e esclarecido. Assim, todos os participantes foram informados relativamente ao estudo (objetivo do estudo, garantia de sigilo,

anonimato e a possibilidade de se excluírem do estudo em qualquer momento do mesmo) e aos momentos de observação.

Os dados recolhidos serão de uso exclusivo para o presente estudo, sendo a informação recolhida apenas partilhada entre a investigadora e os orientadores da instituição promotora da investigação, designadamente a ESEP. À base de dados terão acesso a investigadora principal e os seus orientadores. Quanto ao armazenamento dos dados adquiridos através do suporte físico (PC), estes foram guardados numa *pen drive* que é apenas acedida pelo investigador principal. Assim, foi garantida a segurança de toda a informação recolhida.

3. RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos através da análise estatística e que respondem aos objetivos deste estudo. Para uma melhor compreensão dos resultados, estes serão apresentados seguindo a ordem da sua recolha e os objetivos do estudo. Foram feitas 137 observações e o questionário foi aplicado a 41 enfermeiros. Quer isto dizer que um enfermeiro foi observado em mais do que um momento.

3.1. Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra

Os participantes deste estudo (n=41) são, na sua maioria, do sexo feminino (68,3%), casados (63,4%), com uma média de idades de 37,2 anos (DP=6,5) e um número elevado de enfermeiros tem curso de pós-licenciatura (58,5%). São maioritariamente enfermeiros de cuidados gerais, embora a amostra integre um número representativo de enfermeiros especialistas (41,4%). Relativamente ao tempo de exercício profissional, trabalham em média há 14,8 (DP=7,17) anos, sendo que exercem funções no Serviço de Medicina Intensiva, contexto onde se desenvolveu o estudo, em média há 7,5 anos (DP=6,7). Na **TABELA 1** estão representados os dados de caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes do estudo.

TABELA 1: Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra

Variáveis		N=41	%
Sexo	Feminino	28	68,3
	Masculino	13	31,7
Estado civil	Solteiro	12	29,3
	Casado / União de facto	26	63,4
	Divorciado / Separado	3	7,3
Habilitações académicas	Licenciatura	9	22,0
	Curso de Pós-graduação	20	48,8
	Curso de Pós-licenciatura	24	58,5
	*Médico-cirúrgica	18	43,9
	*Outro	6	14,6
	Mestrado	5	12,2
Categoria profissional	Enfermeiro	23	58,5
	Enfermeiro Especialista	24	41,4
Idade (em anos)		Mín.=27; Máx.=52 M=37,2 (DP=6,7)	
Tempo de exercício profissional (em anos)		Mín.=4; Máx.=28 M=14,8 (DP=7,1)	
Tempo de exercício no Serviço de Medicina Intensiva (em anos)		Mín.=0,5; Máx.=18 M=7,5 (DP=6,7)	

3.2. As práticas dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central

A fim de dar resposta ao objetivo “descrever a prática clínica dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central”, tivemos, na globalidade, 137 oportunidades de observação de diferentes momentos da prática clínica dos enfermeiros. Contudo, nas práticas “Preparação do doente e do ambiente”; “Tratamento ao local de inserção do CVC” e “Decisão de trocar o penso”, foram realizadas apenas 60 observações, uma vez que a frequência da troca do penso e da administração da medicação não é coincidente. Organizamos a apresentação dos resultados em função das categorias da grelha de observação, para facilitar a leitura dos mesmos.

Na **TABELA 2**, “Prática dos enfermeiros antes de manusear o CVC”, encontram-se descritas as atividades realizadas, pelos enfermeiros antes de manusearem o CVC. Das observações

destaca-se a avaliação da necessidade de manter o CVC que é realizada pela maioria dos enfermeiros (n= 131; 95,6%). Relativamente à higiene das mãos, a maioria dos enfermeiros não lava as mãos com água e sabão (n= 119; 86,9%), e nas situações em que as lava, apenas 8,8% (n= 12) procede de seguida à fricção com SABA. 51,8% dos enfermeiros observados (n= 71) fixaram as rampas e/ou torneiras.

TABELA 2: Prática dos enfermeiros antes de manusear o CVC

Antes de manusear o CVC o enfermeiro	Não		Sim	
	n	%	n	%
Avalia diariamente a necessidade de manter o CVC	6	4,4	131	95,6
Fixa as rampas e/ou torneiras	66	48,2	71	51,8
Realiza higiene das mãos com água e sabão	119	86,9	18	13,1
Após lavar as mãos fricciona-as com SABA	125	91,2	12	8,8

No que se refere à "Prática antes de manusear as portas de acesso aos sistemas e prolongadores" (obturador ou conector de membrana, torneiras de três vias, etc.), os resultados apresentados na **TABELA 3** revelam que a maioria dos participantes descontamina as conexões com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, antes de qualquer manuseamento (n= 121; 88,3%), mas não cumpre o tempo preconizado de 10 a 15 segundos (n= 130; 94,9%) e não deixa secar o antisséptico (n= 106; 77,4%).

TABELA 3: Prática antes de manusear as portas de acesso aos sistemas e prolongadores

Antes de aceder aos sistemas e prolongadores o enfermeiro	Não		Sim	
	n	%	n	%
Descontamina conexões (clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%)	16	11,7	121	88,3
Fricciona ponto de acesso (compressa esterilizada: 10 a 15 segundos)	130	94,9	7	5,1
Deixa secar o antisséptico antes de qualquer conexão	106	77,4	31	22,6

Na "Prática dos enfermeiros na preparação do doente e do ambiente", é possível verificar que a maioria dos enfermeiros reúne o material necessário (n= 134; 97,8%), elimina os resíduos no contentor apropriado (n= 135; 98,5%) e verifica se existem sinais inflamatórios e/ou alergias no local de inserção do CVC (n= 90; 65,7%) (**TABELA 4**).

TABELA 4: Prática dos enfermeiros na preparação do doente e do ambiente

Na preparação do doente/ambiente, o enfermeiro	Não		Sim	
	n	%	n	%
Reúne material necessário	3	2,2	134	97,8
Verifica se existem sinais inflamatórios e/ou alérgicos	47*	34,3*	90	65,7
Elimina os resíduos no contentor apropriado	2	1,5	135	98,5

* Em 7 situações o penso encontrava-se na janela das 48 horas com compressa, não sendo recomendada a sua remoção

Relativamente à “Prática dos enfermeiros na preparação do doente e do ambiente”, foram realizadas 60 observações e não as 137, como nas situações anteriormente apresentadas. Neste tópico, o posicionamento do doente em decúbito dorsal ou em *semi-fowler* de forma a facilitar a visualização do ponto de inserção do CVC foi realizado por todos os participantes (n= 60;100%), o mesmo acontecendo quanto à exposição do local de inserção do CVC (n= 60; 100%), tal como é apresentado na **TABELA 5**.

TABELA 5: Prática dos enfermeiros na preparação do doente e do ambiente

Na preparação do doente e do ambiente, o enfermeiro	Não		Sim	
	n	%	n	%
Posiciona o doente em decúbito dorsal ou <i>semi-fowler</i>	0	0	60	100
Expõe o local de inserção do CVC	0	0	60	100

Das observações realizadas no momento de execução do tratamento ao local de inserção do CVC (n=60), a totalidade dos participantes usa técnica asséptica na realização do penso (n=60; 100%). A maioria mantém o local de inserção limpo e livre de sangue (n=59; 98,3%), utiliza campo esterilizado para suporte de material de penso (n=42; 70,0%), usa “Kit de penso” (n=39; 65,0%), usa clorexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele (n=58; 96,7%) e regista realização do penso (n=59; 98,3%). Por outro lado, a maioria dos enfermeiros não usa luvas esterilizadas (n=35; 58,3%) e não coloca a data de execução do penso (n=54; 90,0%) (**TABELA 6**).

TABELA 6: Prática dos enfermeiros na execução do tratamento ao local de inserção do CVC

Na execução do tratamento ao local de inserção do CVC	Não		Sim	
	n	%	n	%
Usa técnica asséptica na realização do penso	0	0,0	60	100
Mantém o local de inserção limpo e livre de sangue	1	1,7	59	98,3
Usa máscara cirúrgica	1	1,7	59	98,3
Usa luvas esterilizadas	35	58,3	25	41,7
Utiliza campo esterilizado para suporte de material de penso	18	30,0	42	70,0
Usa kit de penso	21	35,0	39	65,0
Usa clorexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele	2	3,3	58	96,7
Coloca a data de execução no penso	54	90,0	6	10,0
Regista realização do penso	1	1,7	59	98,3

No que respeita à “Prática dos enfermeiros na substituição do penso do CVC”, os resultados apresentados na **TABELA 7** revelam que a maioria dos enfermeiros não realiza o tratamento de penso quando este está visivelmente sujo (n=57; 95,0%), ou sujo com sangue (n=53; 88,3%). A realização das recomendações mantém-se baixa quando o penso está descolado da pele (n=42; 70,0%) e após 48 horas no caso de penso com compressa (n=54; 90,0%). Em contrapartida, um número mais elevado de enfermeiros realiza o penso após 7 dias, se penso transparente (n=32; 53,3%).

TABELA 7: Prática dos enfermeiros na substituição do penso do CVC

O enfermeiro substitui o penso do local de inserção do CVC	Não		Sim	
	n	%	n	%
Quando penso visivelmente sujo	57	95,0	3	5,0
Quando penso sujo com sangue	53	88,3	7	11,7
Quando penso descolado da pele	42	70,0	18	30,0
Após 48 horas da sua realização e se penso com compressa	54	90,0	6	10,0
Depois de 7 dias da sua realização e se penso transparente	28	46,7	32	53,3

Relativamente à “Prática dos enfermeiros na substituição de sistemas e prolongadores” cumprindo princípios de assepsia, (**TABELA 8**), é possível verificar que, tendo em conta as oportunidades de observação, a maioria dos enfermeiros substitui sempre que potencialmente contaminado (n=11; 68,8%), muda sistemas e prolongadores de nutrição parentérica a cada 24h (n=4; 100%) e muda sistemas e prolongadores de infusão de sangue a cada 12h (n=1; 100%). Também a maioria dos enfermeiros observados muda os sistemas e prolongadores de medicações lipídicas a cada 6 a 12h (n=26; 92,9%) e muda sistemas, prolongadores e torneiras a cada 72-96h após a última substituição (n=25; 83,3%). Por outro lado, observou-se que a maioria não data a colocação das conexões do CVC (n=108; 95,6%). As vias não utilizadas do CVC foram devidamente encerradas na maioria das observações (n=108; 84,4%).

TABELA 8: Prática dos enfermeiros na substituição de sistemas e prolongadores

O enfermeiro substitui os sistemas e prolongadores	Não		Sim	
	n	%	n	%
Substitui sempre que potencialmente contaminado	5	31,3	11	68,8
Muda sistemas e prolongadores de nutrição parentérica a cada 24h	0	0,0	4	100
Muda sistemas e prolongadores de infusão de sangue a cada 12h	0	0,0	1	100
Mudar sistemas e prolongadores de medicações lipídicas a cada 6 a 12h	2	7,1	26	92,9
Muda sistemas, prolongadores e torneiras a cada 72-96h após a última substituição	5	16,7	25	83,3
Data a colocação das conexões do CVC	108	95,6	5	4,4
Encerra as vias não utilizadas do CVC devidamente	20	15,6	108	84,4

Quanto à “Prática dos enfermeiros em situação de exceção” na manutenção do CVC, os resultados da **TABELA 9**, mostram que, das 85 situações observadas, os enfermeiros procedem na sua maioria ao registo no processo clínico do doente (n=65; 76,5%). Ainda relativamente às situações de exceção, foram observadas três situações em que os enfermeiros tinham dúvidas quanto ao procedimento. Destas apenas um enfermeiro solicitou a ajuda de um outro colega.

TABELA 9: Prática dos enfermeiros em situações de exceção

Situações de exceção na manutenção do CVC	Não		Sim	
	n	%	n	%
Qualquer exceção ao procedimento habitual é fundamentada e registada no processo clínico do doente	20	23,5	65	76,5
Se tem dúvidas sobre a manutenção do CVC solicita ajuda a outro colega mais experiente	2	66,7	1	33,3

3.3. Conhecimentos dos enfermeiros sobre a manutenção do CVC

No sentido de avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre a manutenção do cateter venoso central, foram analisados os resultados obtidos em cada uma das dimensões do procedimento, em termos de medidas de tendência central e dispersão.

Na globalidade, o nível de conhecimentos dos participantes é muito bom, pois, atendendo que os valores podem variar entre 0 pontos e 40 pontos, a média foi de 35,93 (DP=3,08).

Em relação à categoria “Conhecimento sobre procedimento antes de manusear o CVC”, com um resultado possível de 0 a 9, o nível de conhecimentos é elevado ($M=7,78$; $DP=1,08$). Na **TABELA 10** são apresentadas as respostas a cada item do questionário.

TABELA 10: Conhecimento sobre procedimento antes de manusear o CVC

Questões sobre o procedimento antes de manusearem o CVC	Resposta Correta		Resposta Errada	
	n	%	n	%
1. Antes de manusear o CVC:				
1.1 Deve-se avaliar diariamente a necessidade de manter o CVC (expressando verbalmente e/ou registrando no processo clínico)	41	100	0	0,0
1.2 É importante a fixação das rampas e/ou torneiras evitando serem arrastadas e tracionadas	36	87,8	5	12,2
1.3 Deve-se realizar a higiene das mãos com água e sabão de PH neutro	36	87,8	5	12,2
1.4 Depois de lavar as mãos deve-se friccionar as mãos com SABA, antes de manusear o CVC	19	46,3	22	53,7
2. Antes do manuseamento das portas de acesso aos sistemas e prolongadores (obturador/conector, torneiras de três vias, etc.):				
2.1 Deve-se descontaminar as conexões friccionando com compressa embebida em cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%	40	97,6	1	2,4
2.2 A compressa a utilizar deve ser estéril	39	95,1	2	4,9
2.3 A compressa a utilizar não precisa de ser estéril	35	85,4	6	14,6
2.4 O tempo de fricção do ponto de acesso ao CVC é de 10 a 15 segundos	34	82,9	7	17,1
2.5. Deve-se deixar secar o antisséptico antes de conectar a seringa (ou prolongador ou sistema de soro)	39	95,1	2	4,9

No que se refere à dimensão “Conhecimento sobre a preparação do doente e ambiente”, os resultados obtidos apontam para um nível também elevado de conhecimentos, considerando o número médio de respostas corretas ($M=6,37$; $DP=0,76$) dentro de um valor que pode variar entre 0 e 7 pontos. Na **TABELA 11** são apresentadas as respostas a cada item do questionário.

TABELA 11: Conhecimento sobre a preparação do doente, ambiente e enfermeiro

Questões sobre as atividades na preparação do doente	Resposta Correta		Resposta Errada	
	n	%	n	%
3. Preparação do doente, ambiente e enfermeiro:				
3.1 É essencial reunir o material necessário para a manutenção do CVC	39	95,1	2	4,9
3.2 Deve-se posicionar o doente em decúbito dorsal ou em <i>semi-fowler</i> de forma a facilitar a visualização e acesso ao ponto de inserção do CVC	32	78,0	9	22,0
3.3. Deve-se expor o local de inserção do CVC	36	87,8	5	12,2
3.4 Os resíduos resultantes do manuseamento do CVC devem ser triados para o grupo III	32	78,0	9	22,0
3.5 Deve-se verificar se existem sinais inflamatórios no local de inserção do CVC	41	100	0	0
3.6 As alterações verificadas no local de inserção do CVC devem ser registadas no processo clínico do doente	41	100	0	0
3.7 As alterações observadas no local de inserção do CVC (exemplo, sinais inflamatórios ou alergias) devem ser comunicadas ao médico	40	97,6	1	2,4

Ao nível da dimensão “Conhecimento sobre a execução do tratamento do local de inserção do CVC”, **TABELA 12**, os resultados obtidos também apontam para um nível muito elevado de conhecimento, dado o número médio de respostas corretas obtidas ($M=9,22$; $DP=0,98$), num valor que varia entre os 0 e os 10 pontos.

TABELA 12: Conhecimento sobre a execução do tratamento ao local de inserção do CVC

Questões sobre o tratamento ao local de inserção do CVC	Resposta Correta		Resposta Errada	
	n	%	n	%
4. Na execução do tratamento ao local de inserção do CVC:				
4.1 Deve-se utilizar técnica asséptica na realização do penso	41	100	0	0
4.2 Deve-se manter o local de inserção do CVC limpo, seco e livre de sangue	41	100	0	0
4.3 O profissional deve usar máscara cirúrgica	41	100	0	0
4.4 A utilização de luvas esterilizadas pelo profissional não é importante	34	82,9	7	17,1
4.5 O profissional mais experiente não precisa usar luvas esterilizadas, pois consegue garantir princípios de assepsia	37	90,2	4	9,8
4.6. Utiliza campo esterilizado para suporte de material de penso	37	90,2	4	9,8
4.7 Usa “Kit de penso”	36	87,8	5	12,2
4.8 Usa cloro-hexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele	40	97,6	1	2,4
4.9 Coloca a data de execução no penso	30	73,2	11	26,8
4.10. Regista realização do penso	41	100	0	0

No que se refere ao “Conhecimento sobre substituição do penso ao local de inserção do CVC”, os resultados obtidos revelam uma tendência para um conhecimento bastante elevado a

este nível tendo em conta os resultados médios obtidos ($M=4,83$; $DP=0,44$) numa escala que varia de 0 a 5 pontos (TABELA 13).

TABELA 13: Conhecimento sobre a substituição do penso ao local de inserção do CVC

Questões sobre a substituição do penso ao CVC	Resposta Correta		Resposta Errada	
	n	%	n	%
5. Execução do penso ao local de inserção do CVC:				
5.1 O penso deve ser substituído quando se encontra visivelmente sujo	41	100	0	0
5.2 O penso deve ser substituído quando se encontra com sangue	40	97,6	1	2,4
5.3 O penso deve ser substituído quando penso descolado da pele	40	97,6	1	2,4
5.4 O penso deve ser substituído a cada 48 horas, quando é utilizada compressa	37	90,2	4	9,8
5.5 O penso deve ser substituído a cada 7 dias, se é utilizado penso transparente	41	100	0	0

Relativamente ao “Conhecimento sobre a substituição de linhas e prolongadores” (TABELA 14), os resultados obtidos revelam um nível de conhecimento elevado considerando os valores médios obtidos ($M=5,83$; $DP=1,13$) numa escala que varia de 0 a 7 pontos.

TABELA 14: Conhecimento sobre a substituição de sistemas e prolongadores

Questões sobre a substituição de sistemas e prolongadores na administração de medicação pelo CVC	Resposta Correta		Resposta Errada	
	n	%	n	%
6. Substituição de sistemas e prolongadores:				
6.1 Devem ser substituídos se forem contaminados acidentalmente	41	100	0	0
6.2 Os sistemas e prolongadores de nutrição parentérica, devem ser substituídos a cada 24h	41	100	0	0
6.3 Os sistemas e prolongadores de infusão de sangue, devem ser substituídos a cada 12h	18	43,9	23	56,1
6.4 Os sistemas e prolongadores de medicações lipídicas (por exemplo o propofol) devem ser substituídos a cada 6 a 12h	32	78,0	9	22,0
6.5 Os sistemas, prolongadores e torneiras devem ser substituídos a cada 72-96h	37	90,2	4	9,8
6.6 Deve-se datar a colocação das conexões do CVC	33	80,5	8	19,5
6.7 As vias não utilizadas do CVC devem ser encerradas devidamente	37	90,2	4	9,8

Quanto ao “Conhecimento sobre procedimentos nas situações de exceção na manutenção do CVC”, os resultados obtidos relevam igualmente um conhecimento bastante elevado, dado o valor médio obtido ($M= 1,90$; $DP= 0,37$) próximo de 2 numa escala com possibilidade de pontuação entre 0 e 2 pontos (TABELA 15).

TABELA 15: Conhecimento sobre as situações de exceção

Questões sobre as situações de exceção na manutenção do CVC	Resposta Correta		Resposta Errada	
	n	%	n	%
7. Situações de exceção na manutenção do CVC:				
7.1 Qualquer exceção ao procedimento habitual é fundamentada e registada no processo clínico do doente	39	95,1	2	4,9
7.2 Se tem dúvidas sobre a manutenção do CVC solicita ajuda a outro colega mais experiente	39	95,1	2	4,9

3.4. Estudo da associação entre os conhecimentos e as variáveis sociodemográficas e profissionais

Após analisar os resultados obtidos, ao nível dos conhecimentos em cada uma das dimensões, passamos de seguida a verificar se o nível global de conhecimento se encontra relacionado de modo significativo com outras variáveis como a idade, o tempo de exercício profissional e o tempo de exercício profissional no serviço de medicina intensiva.

Aplicando o coeficiente de correlação de *Pearson*, foi possível constatar que a idade não está significativamente correlacionada com o nível global de conhecimento ($r=-0,117$; $p=0,467$).

Relativamente à relação entre a categoria profissional e o nível global de conhecimento, o coeficiente de correlação de *Pearson* indica uma correlação negativa muito fraca ($r=-0,078$; $p=0,626$).

Quanto à relação verificada entre o nível global de conhecimento e o tempo de exercício profissional, a correlação não é estatisticamente significativa ($r=-0,048$; $p=0,768$). O mesmo se verifica no estudo da correlação entre o conhecimento global e o tempo de exercício profissional em medicina intensiva ($r=-0,054$, $p=0,744$).

4. DISCUSSÃO

No capítulo anterior, partilhámos os resultados deste estudo e que retratam as observações da prática clínica dos enfermeiros na manutenção do CVC e a avaliação do seu conhecimento sobre a manutenção do CVC, tendo em conta o “Feixe de intervenções” da DGS. Agora importa olharmos para esses resultados e analisá-los, interpretá-los e refletir sobre eles. A relevância de qualquer estudo prende-se com a análise e interpretação dos resultados, de modo a produzir elações pertinentes (Fortin et al., 2009), neste caso, para a prática clínica dos enfermeiros.

Neste sentido, no presente capítulo, é apresentada a interpretação e análise dos resultados obtidos à luz daqueles que foram os resultados de estudos semelhantes, ou seja, centrados na prática clínica e no conhecimento dos enfermeiros sobre a manutenção do CVC e, neste caso, num contexto muito específico, de serviço de medicina intensiva.

Os 41 enfermeiros que constituíram a nossa amostra são maioritariamente do sexo feminino e apresentam uma média de idades de 37,2 anos. A sua experiência profissional é em média de 14,8 anos, sendo que trabalham no serviço de medicina intensiva há menos tempo (em média há 7,5 anos). Estes dados revelam que a amostra é constituída por enfermeiros, que apesar de jovens, detêm experiência profissional. Estudos como os de Dyk et al. (2021) apresentam semelhanças na caracterização da amostra, nomeadamente no que diz respeito à prevalência do sexo feminino na amostra, corroborando a realidade cultural que atribui a função de cuidados maioritariamente às mulheres. Os participantes neste estudo apresentam uma média de idades de 46,56 anos (ligeiramente superior à média de idades dos participantes no nosso estudo) e experiência profissional, em média, de cerca de 18 anos.

Relativamente à formação destes profissionais, verificou-se que 43,9% detêm formação pós-graduada e 41,4% são Enfermeiros Especialistas. Destes, 18 são Enfermeiros Especialistas na área de Enfermagem Médico-Cirúrgica, correspondendo à maioria, e seis enfermeiros têm especialidades em outras áreas do conhecimento em enfermagem. Porém, no estudo de Dyk et al. (2021), os participantes eram maioritariamente enfermeiros com formação avançada em anestesiologia e cuidados intensivos (85,0%).

A nossa amostra tem uma percentagem expressiva de enfermeiros especialistas, o que no contexto do estudo, é relevante, já que os cuidados prestados no serviço de medicina intensiva exigem conhecimentos específicos, nomeadamente no que concerne a prevenção de infeção,

podendo a segurança do doente ser colocada em risco por falta de formação especializada (Foka et al., 2021). Assim, consideramos relevante a reflexão sobre as especialidades dos enfermeiros e as funções que desempenham. Com efeito, a especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica é a que dota os profissionais de maior capacitação “[...] perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica [...]” (DGS, 2018), ou seja, sendo o CVC um dispositivo médico utilizado em grande parte em doentes críticos, a especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica é a que dota os profissionais das competências mais específicas para a sua manutenção.

As 137 observações procuraram descrever a prática dos enfermeiros na manutenção do CVC, tendo os diversos procedimentos sido observados e registados à luz das orientações da norma n.º 022/2015 da DGS e das *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections* do CDC (O’Grady et al., 2017). Assim, a observação foi realizada em função das seis categorias relacionadas com a manutenção do CVC: prática dos enfermeiros antes de manusear o CVC, prática dos enfermeiros antes de manusear as portas de acesso aos sistemas e prolongadores, prática dos enfermeiros na preparação do doente e do ambiente, prática dos enfermeiros na execução do tratamento ao local de inserção do CVC, prática dos enfermeiros na decisão de substituir o penso, prática dos enfermeiros na substituição de sistemas e prolongadores e a prática dos enfermeiros em situações de exceção.

Relativamente à prática dos enfermeiros antes de manusear o CVC, observou-se que 95,6% dos participantes avaliaram diariamente a necessidade de manter o CVC, expressando essa avaliação verbalmente ou fazendo o seu registo. Esta prática está em conformidade com as orientações da DGS e com o estudo de Heena et al. (2017), que apontam o prolongamento do número de dias com CVC como um fator potenciador do risco de infeção.

Na sua maioria, os enfermeiros fixaram as rampas e/ou torneiras (51,8%). Com menor frequência higienizaram as mãos com água e sabão (13,1%) e friccionaram-nas com SABA após a lavagem (8,8%). Sem qualquer dúvida que estes resultados revelam discrepâncias com as orientações da DGS e lacunas no cumprimento do *bundle* de prevenção da infeção. Efetivamente, os procedimentos de higiene são fundamentais para a prevenção da CRBSI (O’Grady et al., 2017) e a sua negligência contribui para o aumento do risco de infeção.

A fixação das rampas e/ou torneiras, evitando ser arrastadas e tracionadas, constituiu igualmente um procedimento importante na prevenção da infeção (O’Grady et al., 2017). As conexões e sistemas num CVC servem de ligação e transporte para as terapêuticas aplicadas. Todavia, estes sistemas constituem também uma porta de entrada para microrganismos patogénicos, pelo que devem ser manuseados com máximo de rigor no cumprimento de feixes de intervenção da prevenção de infeção (Mendes, 2007).

Do mesmo modo, a higienização das mãos assume-se como uma prática elementar neste contexto. Contudo, perspetivamos que os enfermeiros participantes estavam confiantes de que

esta higienização seria efetuada apenas com água e sabão de PH neutro ou estariam seguros recorrendo apenas à fricção com SABA. Com efeito, as últimas orientações da DGS (2022b) determinam que a higiene das mãos seja feita através da lavagem com sabão de PH neutro ou através da fricção com SABA, ainda que à data da observação as orientações da norma n.º 022/2015 da DGS determinassem a lavagem seguida da fricção.

No que respeita à prática dos enfermeiros antes de manusear as portas de acesso aos sistemas e prolongadores, observou-se que 88,3% dos participantes descontaminaram as conexões com clorexidina a 2% ou álcool a 70% antes de qualquer manuseamento, evidenciando cuidado com a desinfecção do sistema. Todavia, o mesmo rigor não se verificou quanto à fricção com compressa esterilizada durante 10 a 15 segundos (apenas 5,1% dos participantes realizaram este procedimento) nem relativamente a deixar secar o antisséptico antes de qualquer conexão (somente 22,6% dos participantes realizaram este procedimento). Assim, também nestes parâmetros se verificaram desvios das orientações normativas da DGS. A descontaminação das conexões e do local de inserção constituem procedimentos essenciais na prevenção da infeção associada ao CVC (Adawee et al., 2022). Estas inconformidades indiciam que os participantes não respeitam os tempos recomendados, podendo dever-se tal comportamento a fatores como a carga de trabalho que exige maior rapidez na realização das tarefas, comprometendo o seu rigor.

Quanto à prática dos enfermeiros na preparação do doente e do ambiente para manusearem o CVC, os resultados foram francamente positivos. Todos os enfermeiros posicionaram o doente em decúbito dorsal ou *semi-fowler* de forma a facilitar a visualização e o acesso ao ponto de inserção do CVC e expuseram o local de inserção do CVC. Quase a totalidade destes enfermeiros (97,8%) reuniu o material necessário e eliminou os resíduos no contentor apropriado (95,5%).

No que diz respeito à avaliação da presença de sinais inflamatórios no local de inserção do cateter, observamos que 65,7% dos enfermeiros avaliaram estes sinais, procederam aos seus registos e comunicaram ao médico. Apesar de se tratar da maioria dos enfermeiros, será este resultado tradutor de uma prática segura para o doente? Seguramente que não, uma vez que a vigilância de sinais inflamatórios e/ou alérgicos é crucial na prevenção e tratamento atempado da infeção (Leite et al., 2021).

Relativamente à prática dos enfermeiros na execução do tratamento ao local de inserção do CVC, observou-se que 100% dos participantes usaram técnica assética na realização do penso, 98,3% mantiveram o local limpo e livre de sangue, usaram máscara e registaram a realização do penso e 96,7% usaram clorexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele. As observações registaram resultados inferiores no que concerne a utilização de campo esterilizado (41,7%). O maior desvio no cumprimento da norma verificou-se na colocação da data de execução de penso (90,0% dos enfermeiros não colocaram a data no penso). O'Grady et al. (2017) alertam para a importância da substituição do penso no período de sete dias. A

ausência de registos sobre a data de troca de penso pode causar falhas na comunicação entre os profissionais e conduzir ao prejuízo da segurança do doente. Com efeito, o penso do local de inserção do CVC constitui um dos fatores determinantes na prevenção da infeção associada ao CVC (Chan et al., 2017).

A observação relativa à substituição do penso do CVC registou desvios das orientações da DGS e das *guidelines* do CDC. Assim, 95,0% dos enfermeiros observados não trocaram o penso quando este estava sujo com sangue; 88,3% não o trocaram após 48 horas da sua realização tratando-se de penso com compressa e 70,0% não realizaram a sua troca quando este estava descolado. Apenas 53,3% trocaram o penso depois de sete dias da sua realização tratando-se de penso transparente. A observação da prática dos enfermeiros demonstra irregularidades no cumprimento do *bundle* no tratamento de penso. As *guidelines* do CDC (O'Grady et al., 2017) determinam a substituição do penso se este se encontrar sujo, solto ou visivelmente danificado, bem como a sua substituição a cada dois dias se for penso com compressa e a cada sete dias se for penso transparente. A inconformidade da prática dos participantes demonstra lacunas preocupantes, uma vez que colocam a segurança do doente em risco.

Os nossos resultados são corroborados pelo estudo de Pires et al. (2021), no qual os enfermeiros cumprem na generalidade as recomendações da DGS, quanto à forma de realizar o penso do local de inserção do CVC. Contudo, no mesmo estudo verificam-se alguns valores indicadores de práticas diferenciadas, nomeadamente no que se refere à substituição do penso 24 horas após a inserção do CVC, à troca do penso de compressa de dois em dois dias e à troca do penso transparente de sete em sete dias. Também neste estudo, uma percentagem elevada dos enfermeiros (85,7%) não registou as características do local de inserção.

Contrariamente, o estudo sobre o Índice de Qualidade da Colocação e Manutenção do CVC num SMI (Gomes et al., 2022) revela um índice de Qualidade de 98,9% no cumprimento da periodicidade da realização do penso do CVC.

Na categoria que inclui a substituição de sistemas e prolongadores, verificamos menores inconformidades com aquilo que é preconizado pela norma. Assim, 100% dos enfermeiros da amostra mudaram sistemas e prolongadores de nutrição parentérica a cada 24 horas e mudaram sistemas e prolongadores de infusão de sangue a cada 12 horas. Os enfermeiros observados também demonstraram elevados padrões de rigor na mudança de sistemas, prolongadores de medicação lipídica a cada 6 a 12 horas (92,9%), na mudança de sistemas, prolongadores e torneiras a cada 72-96 horas após a última substituição (83,3%) e no devido encerramento das vias não utilizadas do CVC (84,4%). Paralelamente a estes resultados dentro desta categoria, verificaram-se inconformidades na substituição de sistemas e prolongadores sempre que potencialmente contaminados (68,8%) e no registo desta substituição (4,4%).

No estudo de Gomes et al. (2022), verificou-se uma taxa de 100% na substituição de sistemas de nutrição parentérica. No entanto, os enfermeiros deste estudo não cumpriram a substituição de medição lipídica no período de 12 horas (Índice de Qualidade de 24,4%). Estes resultados contrastam com os obtidos no nosso estudo.

Todavia, perante os resultados da nossa observação, concluímos que a substituição de sistemas e prolongadores é realizada no cumprimento da periodicidade recomendada; porém, a vigilância de uma potencial contaminação não evidencia o mesmo rigor e o registo da data da colocação das conexões é parcamente realizado. Perspetivamos que os desvios da prática clínica neste procedimento possam dever-se ao facto de os enfermeiros cumprirem na generalidade a substituição dos sistemas e prolongadores na periodicidade recomendada, considerando menos essencial o seu registo.

O último procedimento observado diz respeito à prática dos enfermeiros na manutenção do CVC. Neste aspeto, os dados obtidos foram díspares, ou seja, a maioria dos participantes (76,5%) registou e fundamentou no processo clínico do doente qualquer exceção ao procedimento habitual, contudo, apenas 33,3% dos enfermeiros observados solicitaram ajuda a outro colega mais experiente no caso de terem dúvidas sobre a manutenção do CVC, o que significa que a maioria (66,7%) deu continuidade à sua prática sem ter a certeza de que era a correta ou não a realizou por falta de conhecimento. Tendo em conta que apenas 18 dos 41 participantes são enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, perspetivamos que uma parte significativa destes profissionais não tenha formação específica na manutenção do CVC. O estudo de Dyk et al. (2021) conclui que o conhecimento dos enfermeiros que trabalham em unidades de cuidados intensivos não é suficiente, sendo premente a necessidade de formação específica e contínua. Todavia, não encontramos outra justificação além de razões de ordem psicossocial para explicar a não solicitação de ajuda a outro colega mais experiente (receio de críticas, desconforto em demonstrar desconhecimento, medo de uma repreensão).

Estes resultados impelem-nos para a reflexão. Se olharmos para os dados estatísticos, os resultados não são desanimadores. Isto porque os enfermeiros na sua maioria executam aquilo que está recomendado à manutenção do CVC. Mas estarão os doentes seguros? Aqui, a matemática é pouco relevante, ou seja, a maioria não é significativa. É satisfatória, mas não significativa. Para falarmos de cuidados seguros, todos os enfermeiros, sem exceção deveriam cumprir com estes procedimentos. Lima et al. (2021) destaca a importância da utilização de técnicas padronizadas para a prevenção de infeção. Por outro lado, Llapa-Rodrigues et al., (2020); Costa et al. (2020) e Oliveira e Cunha (2023) apontam a necessidade de formação contínua e de ações de sensibilização dos profissionais para o cumprimento do *bundle* de prevenção da infeção. No mesmo sentido, a norma n.º 022/2015, atualizada em 2022, sugere auditorias para avaliar a adesão às orientações e a comunicação dos indicadores de processo e de resultados de retorno aos profissionais. Além disso, este documento defende a realização

regular de *briefings* multidisciplinares de forma a fomentar uma cultura de segurança e baixa aceitação de infecções associadas ao CVC (DGS, 2022b).

Curioso que as lacunas verificadas na observação dos enfermeiros na manutenção do CVC não são muitas vezes coerentes com a avaliação do conhecimento dos mesmos sobre a norma n.º 022/2015 da DGS. Os enfermeiros revelaram um nível elevado de conhecimento sobre a manutenção do CVC, tendo sido obtida uma média de 35,9 em valores que variavam entre 0 e 40 pontos. Contudo, importa aqui salientar aquelas que são as conformidades entre o nível de conhecimentos destes enfermeiros e a sua prática.

Em relação à categoria “Conhecimentos sobre procedimentos antes de manusear o CVC”, a média obtida foi de 7,8, com um resultado possível entre 0 e 9. Contudo, quando comparámos com a prática observada percebemos que existem disparidades, nomeadamente no que diz respeito à importância da fixação das rampas e/ou torneiras evitando serem arrastadas ou tracionadas. Com efeito, 87,8% dos participantes responderam corretamente, contrariando os valores registados na observação, uma vez que apenas 51,8% dos profissionais executou este procedimento. O mesmo se verificou relativamente à questão sobre o tempo de fricção do ponto de acesso ao CVC de 10 a 15 segundos, à qual 82,9% dos participantes responderam corretamente, contrariando a observação da prática que registou 94,9% dos participantes a não cumprirem esta prática.

Também no que se refere à higiene das mãos com água e sabão de PH neutro, ainda que 87,8% dos participantes tenham respondido corretamente, observou-se esta prática em apenas 13,1% dos enfermeiros. Do mesmo modo, 95,1% dos participantes demonstraram conhecimento sobre a necessidade de deixar secar o antisséptico antes de conectar a seringa (ou prolongador ou sistema de soro), mas somente 22,6% atuaram em conformidade com a norma.

Quanto ao conhecimento dos profissionais sobre o tratamento ao local de inserção do CVC, verificou-se consistência entre o conhecimento da necessidade de utilizar técnica asséptica na realização do penso e a observação da prática deste procedimento, uma vez que 100% dos participantes responderam corretamente e realizaram este procedimento com rigor durante a observação da sua prática.

A utilização da clorexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele (97,6% de respostas corretas) esteve em conformidade com a prática observada (96,7%). As principais incongruências verificaram-se entre a prática e o conhecimento sobre a utilização de luvas esterilizadas (82,9% de respostas corretas), a utilização de campo esterilizado para suporte de material de penso (90,2% de respostas corretas) e a colocação da data de execução no penso (73,2% de respostas corretas) uma vez que a observação da prática dos enfermeiros registou resultados bastante inferiores (41,7%, 70,0% e 10,0%, respetivamente).

É na categoria sobre a substituição do penso que os enfermeiros apresentaram maior número de respostas corretas. Porém, durante a observação da prática destes profissionais, percebemos que este nível de conhecimento não é coerente com a realização de todos os procedimentos inerentes a esta categoria. Trata-se de um desvio que enuncia uma prática clínica inconsistente com a norma n.º 022/2015 da DGS, mas também com o Estatuto do Enfermeiro (OE, 2015), que delega no enfermeiro a função de cuidar do doente.

Relativamente ao conhecimento dos profissionais sobre a substituição de sistemas e prolongadores, a média de respostas corretas foi igualmente elevada (5,8 numa escala de 0 a 7 pontos), sendo a questão referente à datação da colocação das conexões do CVC a que evidenciou maior disparidade entre o conhecimento teórico (80,3% de respostas corretas) e a prática clínica dos enfermeiros (4,4% cumpriu o procedimento).

Finalmente, no que concerne o conhecimento dos profissionais nas situações de exceção, também se verificaram inconformidades entre o conhecimento do enfermeiro e a sua prática. Com efeito, 95,1% dos participantes responderam corretamente às duas questões colocadas. Contudo, na observação da prática clínica, 66,7% não solicitaram a ajuda de outro colega mais experiente relativamente ao esclarecimento de dúvidas sobre a manutenção do CVC.

Este cenário torna-se inquietante: a prática dos enfermeiros na manutenção do CVC é incongruente com o elevado nível de conhecimento que demonstraram. Foka et al. (2021) aponta a falta de formação como um constrangimento à adoção de *bundles* na manutenção do CVC para prevenção da infeção relacionada com o CVC. Todavia, os enfermeiros participantes neste estudo revelaram possuir o conhecimento necessário para o cumprimento da norma n.º 022/2015 da DGS e, deste modo, adotarem uma prática clínica com vista à prevenção da infeção. Consideramos que a questão mais pertinente que se coloca será: quais os fatores que explicam estas incongruências?

O estudo de Dantas et al. (2017) sugere uma explicação possível: a realização das tarefas é feita num contexto de rotina e por hábito, o que pode significar mais autoconfiança e menor exigência por parte do profissional no cumprimento das suas funções. Esta não é uma explicação aceitável, percebe-se que a rotinização das práticas pelos enfermeiros, sem que estes se questionem das implicações dos seus comportamentos na segurança dos doentes, deixa uma lacuna no cumprimento de um dos domínios de competências inerentes à prática de enfermagem, que é a responsabilidade profissional, ética e legal.

No nosso estudo, contudo, aplicado o coeficiente da correlação de *Pearson*, não se verificou uma relação significativa entre as variáveis sociodemográficas, como a idade, o tempo de exercício profissional e o tempo de exercício profissional no serviço de medicina intensiva, e o nível global de conhecimento, o que não nos permite afirmar que as discrepâncias entre o nível

global do conhecimento sobre a manutenção do CVC e a prática clínica resultam dos mesmos fatores apontados por Dantas et al. (2017).

Consideramos que outros fatores explicativos se poderão prender com a falta de rigor da prática clínica, mas que não foram alvo da nossa avaliação. No entanto, dos resultados do nosso estudo emerge a necessidade de intervenção para promover a mudança das práticas que se desviam das recomendações seguras. Na literatura encontramos referência a diferentes estratégias de intervenção, por exemplo, no estudo de Adawee et al. (2022), são sugeridas auditorias mensais para verificar o cumprimento do *bundle* de inserção e manutenção do CVC. Estas auditorias baseiam-se na avaliação de *charts*, na observação direta e em entrevistas aos enfermeiros relativamente ao cumprimento do *bundle*. De facto, os resultados do estudo de Adawee et al. (2022) demonstraram que, depois da implementação do plano de intervenção (que incluía as auditorias), a taxa de CLABSI foi reduzida para zero, o que nos leva a acreditar que é possível eliminar a infeção relacionada com o CVC e que, neste combate, o enfermeiro pode ser um protagonista, se adotar o paradigma da segurança dos cuidados de enfermagem.

CONCLUSÃO

As infeções associadas a cuidados de saúde constituem um problema de ordem mundial, ao qual Portugal não escapa. A sua gravidade prende-se com o aumento da mortalidade, da morbilidade e do número de dias de internamento que lhe são inerentes. Estas consequências representam elevados custos financeiros para as instituições de saúde, mas, mais gravemente, representam custos para a segurança do doente, abalando a confiança da comunidade nas instituições prestadoras de cuidados de saúde.

Neste contexto, os enfermeiros desempenham um papel fulcral enquanto agentes da prestação de cuidados de saúde, sendo, portanto, de elevada pertinência o estudo da sua prática clínica e dos seus conhecimentos. Efetivamente, a formação profissional dos enfermeiros é crucial para garantir a sua capacitação científica, humana e ética na realização do seu trabalho. O exercício profissional dos enfermeiros centra-se na sua relação com o doente, procurando ajudá-lo a superar a doença e garantindo que os cuidados que lhe presta são rigorosos e eficazes. Por isso, as decisões no seu exercício profissional devem ser tomadas em função das necessidades de cuidados de enfermagem identificados no doente e as suas intervenções devem ser orientadas de modo a evitar riscos, detetar precocemente potenciais complicações e a resolver ou mitigar problemas já existentes.

A infeção relacionada com o CVC é uma das IACS que tem merecido especial atenção por parte dos órgãos responsáveis, nacional e internacionalmente. O reforço da vigilância epidemiológica visa sustentar boas práticas de controlo de infeção e reforçar *bundles* de prevenção das infeções relacionadas com o CVC. Neste esforço, os enfermeiros ocupam um lugar de destaque, uma vez que são responsáveis por procedimentos de desinfeção, tão essenciais ao controlo e prevenção da infeção.

Os resultados obtidos neste estudo revelaram-se inquietantes, na medida em que o elevado nível de conhecimento demonstrado pelos enfermeiros não se refletiu na sua prática clínica de manutenção do CVC. Com efeito, foram identificadas várias inconformidades, sobretudo no que diz respeito aos cuidados de desinfeção e à troca de penso. Paradoxalmente, os enfermeiros participantes detinham o conhecimento da norma n.º 022/2015 da DGS, mas uma percentagem muito significativa dos mesmos não o aplicava com rigor na sua prática clínica. Concluimos,

desta forma, que, apesar da definição de feixes de intervenção e da sua divulgação, os participantes exibiram práticas incongruentes com a norma.

Acreditamos que, além da formação contínua que dote os enfermeiros de conhecimentos cada vez mais adequados às evidências e à evolução científica, a implementação de modelos de monitorização da prática clínica e de ações de sensibilização dos profissionais para o cumprimento do feixe de prevenção seriam estratégias possíveis para aproximar o conhecimento da prática clínica no exercício profissional dos enfermeiros.

Contudo, é importante salientar que a amostra deste estudo pertenceu a um único hospital, pelo que consideramos que o desenvolvimento de estudos semelhantes noutras unidades de cuidados intensivos poderia contribuir para o fomento de um conhecimento mais abrangente deste fenómeno. De facto, o estudo da relação entre o conhecimento e a prática dos enfermeiros na manutenção do CVC em diferentes realidades do país pode ajudar a colmatar falhas existentes nas instituições de saúde.

Além disso, entendemos que futuramente seria pertinente a realização de estudos que permitissem compreender este desfasamento entre conhecimento e prática clínica dos enfermeiros, de modo a identificar causas e a delinear estratégias que promovessem cuidados de saúde de melhor qualidade com benefício direto para o doente.

Por fim, a realização deste estudo constituiu uma oportunidade pessoal de investigar um tema com particular interesse profissional, permitindo-nos compreender melhor um fenómeno que tinha sido observado informalmente em contexto da prática clínica. Os resultados reforçam a nossa convicção sobre a importância do enfermeiro na prevenção da infeção relacionada com o CVC. Assim, consideramos profícua a partilha deste estudo com outros profissionais de enfermagem, pois, na verdade, o trabalho dignifica o homem e o estudo enriquece-o.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adawee, M. O., Ellsworth, L. J., Beckholt, K. A. Gross, T. M. & Samsel, M. B. (2022). Steps toward zero central-line-associated bloodstream infections (CLABSIs) in a long-term acute-care hospital: Multidisciplinary teamwork, a prevention bundle, education, and audits. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, p. 1-2. <https://doi.org/10.1017/ice.2021.473>

Alves, C.M.S. de Barros. (2021). Feixe de intervenções na manutenção do cateter venoso central - Saberes e Práticas de Enfermeiros numa Unidade de Cuidados Intensivos. (Tese de Mestrado, Escola Superior de Saúde de Viana do Castelo). Repositório Científico de Acesso Aberto. http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/2707/1/Cristina_Alves.pdf

Alves, R. D. Moreira, A. P. Macedo, V. S. Alfenas, R. de C. G. Bressan, J. Mattes, R. & Costa, N. M. B. C. (2014). Regular intake of high-oleic peanuts improves fat oxidation and body composition in overweight/obese men pursuing a energy-restricted diet. *Obesity (Silver Spring)*, 22(6), p.1422-1429. <https://doi.org/10.1002/oby.20746>

Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa. (2021). Recomendação de boas práticas - Acessos Vasculares Centrais. Editora Workgroup terapêuticas sistémicas. https://www.aeop.pt/ficheiros/AVC.Doc.Final_.pdf

Chan, R. J. Northfield, S. Larsen, E. Gabor, M. Amanda, U. Hancock, P. Marsh, N. Gavin, N. Wyld, D. Allworth, A. Russel, E. Choudhury, M. D. A. & Flynn, J. Rickard, C. M. (2017). Central venous Access device SeCurement And Dressing Effectiveness for peripherally inserted central catheters in adult acute hospital patients (CASCADE): a pilot randomised controlled trial. *Ensaios* 18, 458. *BioMed Central*. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2207-x>

Circular Informativa n.º 6/79 de 9 fevereiro, da Direção-Geral de Saúde dos Hospitais: divulga a Resolução (72) 31 do Conselho da Europa, prevendo a criação formal de Comissões de Controlo de Infecção nos Hospitais

Circular Informativa n.º 8/86 de 25 de março, do Conselho da Europa: divulga a Recomendação R (84)20 relativa à prevenção das IH

Costa, C. A. B. Araújo, F. L. Costa, A. C. L. Corrêa, A. dos R, Kusahara, D. M. & MANZO, B. F. (2020). Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*; 54: e03629. DOI: 10.1590/S1980-220X2019011203629

Couto, R. C., Pedrosa, T. M. G., & Nogueira, J. M. (2009). Infecção hospitalar e Outras Complicações Não-infecciosas da Doença: epidemiologia, controle e tratamento. Gen Guanabara Koogan.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.

Dantas, G.D. Figueirêdo, D.S.T. de O. Dantas, A. M. Pimentel & Silva, E.R. (2017). Adesão da equipe de enfermagem às medidas de prevenção de infecções de corrente sanguínea. Revista de Enfermagem da UFPE. 11(10): p. 3698-3706.<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-33040>

De Oliveira, M. B. & Fernandez, B. P. M. (2007). Hempel, Semmelweis e a verdadeira tragédia da febre puerperal. Scientiae & Studia, v. 5, p. 49-79.
<https://www.scielo.br/j/ss/a/95CzyFRctyt6BR5VxGrYWwj/?format=pdf&lang=pt>

Decreto-lei n.º 161/96. Regulamento do exercício Profissional do Enfermeiro. Ordem dos Enfermeiros.
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_print_articulado.php?tabela=leis&artigo_id=1823A0011&nid=1823&nversao=&tabela=leis

Despacho n.º 10901/2022 do Ministério da Saúde. (2022). Diário da República: 2ª Série, nº 174.
<https://files.diariodarepublica.pt/2s/2022/09/174000000/0009300099.pdf>

Despacho n.º 15423/2013 do Ministério da Saúde. (2013). Diário da República: 2ª Série, nº 229.
<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/15423-2013-2965166>

Despacho n.º 18052/2007 do Ministério da Saúde. (2007). Diário da República: 2ª Série, nº 156.
https://www.anci.pt/sites/default/files/legisla%C3%A7%C3%B5es/dr_no_156_despacho_18052_de_14_agosto_2007_-_atribuicoes_da_cci.pdf

Despacho n.º 20729/2008 do Ministério da Saúde. (2008). Diário da República: 2ª Série, nº 152.
<https://dre.tretas.org/pdfs/2008/08/07/dre-237374.pdf>

Despacho n.º 246/1996 do Ministério da Saúde. (1996). Diário Da República: 2ª Série, nº 151/56.
<https://files.diariodarepublica.pt/gratuitos/2s/1996/07/2S151A0000S00.pdf>

Despacho n.º 2905/2013 do Ministério da Saúde. (2013). Diário Da República: 2ª Série, nº 38.
https://static.sanchoeassociados.com/DireitoMedicina/Omlegissum/legislacao2013/Fevereiro/Desp_2905_2013.pdf

Despacho n.º 9390/2021 do Ministério da Saúde. (2021). Diário Da República: 2ª Série, nº 187.
<https://files.diariodarepublica.pt/2s/2021/09/187000000/0009600103.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2007). *Recomendações para as Precauções de Isolamento. Precauções Básicas e Precauções Dependentes das Vias de Transmissão*. Lisboa.

Direção-Geral da Saúde. (2007). *Programa nacional de prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde*. Lisboa.

Direção-Geral da Saúde. (2013). Norma n.º 029/2012 atualizada 2013- *Precauções Básicas do Controlo de Infeção (PBCI)*. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/precaucoes-basicas-do-controlo-da-infecao-pbci.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2015). Norma n.º 022/2015 - “*Feixe de Intervenções*” de *Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central*. <https://www.arscentro.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/6/2020/05/DGS-Norma-n.-22-2015.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2017). *Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos*. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/22532/1/Programa%20de%20Preven%C3%A7%C3%A3o%20e%20Controlo%20de%20Infe%C3%A7%C3%B5es%20e%20de%20Resist%C3%Aancia%20aos%20Antimicrobianos%202017.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2018). *Infeções e resistências aos antimicrobianos 2018: Relatório Anual do Programa Prioritário*. <https://www.arscentro.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/6/2020/05/Relatorio-Anual-do-Programa-Prioritario-2018.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2022a). *Infeções e Resistências a Antimicrobianos: Relatório do Programa Prioritário PPCIRA 2021*. <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infecao/relatorios/infecoes-e-resistencias-aos-antimicrobianos-2021-relatorio-anual-do-programa-prioritario-pdf.aspx>

Direção-Geral da Saúde. (2022b). *Norma 022/2015 atualizada a 29 de agosto de 2022 - Prevenção de infeção relacionada com cateter vascular central*. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_022_2015_atualizada_29_08_2022-prev_inf_cvc.pdf

Dyk, D. Matusiak, A. Cudak, E. Gutysz-Wojnicka, A. & Medrzycka-Dabrowska, W. (2021). Assessment of Knowledge on the Prevention of Central-Line- Associated Bloodstream Infections among Intensive Care Nurses in Poland—A Prospective Multicentre Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18, 12672. (p.1-9) <https://doi.org/10.3390/ijerph182312672>

European Centre for Disease Prevention and Control. (2021). Directory of online resources for prevention and control of antimicrobial resistance and healthcare-associated infections. European Centre for Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/en/healthcare-associated-infections>

European Centre for Disease Prevention and Control. (2023). Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute-care hospitals - Stockholm. doi 10.2900/474205

European Centre for Disease Prevention and Control. (2018). Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2016-HAI_0.pdf

Foka, M. Nicolaou, E. Kyprianou, T. Palazis, L. Kyranou, M. Papathanassoglou, E. & Ekaterini, L. (2021) Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections Through Educational Interventions in Adult Intensive Care Units: A Systematic Review. *Cureus* 13(8): e17293. DOI 10.7759/cureus.17293

Fontana, R. T. (2006). Ensaio. As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 59(5), p. 703-706. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672006000500021>

Fortin, M.-F., Côté, J., & Fillion, F. (2009). Fundamentos e etapas do processo de investigação. *Lusodidacta*.

Gomes, S. M. L., Martins, M. D. S., & Alves, M. J. G. (2021). Índice de qualidade na manutenção do cateter venoso central num serviço de medicina intensiva. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(8). <https://doi.org/10.12707/RV20181>

Gomes, S., Martins, M., & Alves, M. (2022). Índice de Qualidade da Colocação e Manutenção do CVC num SMI. *Novas Edições Acadêmicas*. <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/27188/3/indice%20de%20qualidade.pdf>

Gorla, B. C. Jorge, B. M. Oliveira, A. R. de Rocha, L. A. C. Assalin, A. C. B. & Girão, F. B. (2022). Cateter venoso central de curta permanência: produção de vídeos educativos para a equipe de enfermagem. *Escola Anna Nery*, 26, e20210392. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0392PT>

Leite, A. C. Silva, M. P. B. de Sousa, G. M. R. dos Santos, S. L. Cerqueira, D. B. B. Alves, W. de C. da Silva, C. G. M. Lima, E. W. de M. Júnior, C. P. de S. Rodrigues, A. F. A. Costa, M. T. Santos, J. L. C. Sobrinho, W. D. Prudêncio, L. D. Neta, R. da S. S. de Carvalho, S. M. O. De Costa, M. dos M. S. Santos, T. A. V. dos Santos, Y. V. ... & Machado, R. N. M. de O. (2021). Sepsis associated with central venous catheters in adult patients admitted to the Intensive Care Unit. *Editora Research, Society and Development*. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22853>

Leite, A. C. Silva, M. P. B. de Sousa, G. M. R. dos Santos, S. L. Cerqueira, D. B. B. Alves, de C., W. da Silva, C. G. M. Lima, E. W. de M. Júnior, C. P. de S. Rodrigues, A. F. A. Costa, T. M. Santos, J. L. C. Sobrinho, D. W. Prudêncio, L. D. Neta, R. da S. S. de Carvalho, S. M. O. da Costa, M. dos M. S. dos

Santos, Y. V. ... & Machado, R. N. M. de O. (2021). Sepses associada ao cateter venoso central em pacientes adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva. *Research, Society and Development*, Volume nº10, n. 16, p. 1-21. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i16.22853>

Llapa-Rodríguez, E.O. Linhares, S.S.M. da Cunha, J.O. Neto, D.L. de Oliveira, J.K.A. Lima, N. R. S. 2020. Segurança na troca de equipos e curativos para cateter vascular central: um estudo observacional. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 29, p. 1-15 <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0107>

Mendes, L. M. R. (2007). O Doente Cm Catéter Venoso Central. Os CVC têm sido cada vez mais utilizados no cuidar de doentes que necessitam de intervenções terapêuticas complexas, *Nursing* nº 223, p. 1 -15. <https://forumenfermagem.org/site/o-doente-com-cateter-venoso-central/>

Mesiano, E. R. A. B. (2007). Infecções Hospitalares do Trato Urinário e Corrente Sangüínea e fatores associados em pacientes internados em Unidades de Tratamento Intensivo no Distrito Federal. (Tese de Doutorado, Universidade de Brasília). Repositório Científico de Acesso Aberto. https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3005/1/2007_EniRosaAiresBorbaMesiano.pdf

Neto, M. T. (2011). A Evolução do Controlo de Infecção em Portugal. https://repositorio.chlc.min-saude.pt/bitstream/10400.17/990/1/ap_3.pdf

O'Grady, N. P. Alexander, M. Burns, L. A. Dellinger, E. P. Garland, J. Heard, S. O., Lipsett, P. A. Masur, H. Mermel, L. A. Pearson, M. L. Raad, I. I. Randolph, A. Rupp, M. E. Saint, S. & the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. (2017). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011. In *Clinical infectious diseases*, v. 52, p.1-80. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/index.html>

Oliveira, S. R. G., & Cunha, M. da C. dos S. O. (2023). Preventive measures for primary bloodstream infection associated with central venous catheters. *Research, Society and Development*, 12(7), e12112742613. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i7.42613>

Ordem dos Enfermeiros. (2001). Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem - enquadramento conceptual / enunciados descritivos. OE. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2006). Investigação em Enfermagem: Tomada de Posição. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao_26Abr2006.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (2015). Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE. (2015). Editora Tadinence - Artes Gráficas.
https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_29102015_VF_siete.pdf

Organização Mundial da Saúde. (2016). Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level. Genève.
<https://www.who.int/publications/i/item/97892415499290>

Organización Panamericana de la Salud. (2017). Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud: Recomendaciones Básicas. General Publications.
<https://doi.org/10.37774/9789275319543>

Pina, E. Ferreira, E. & Uva, M. S. (2019). Infecções associadas aos cuidados de saúde. In P. Sousa & M. Mendes (Eds.), Segurança do Paciente: conhecendo os riscos nas conhecendo os riscos nas organizações de saúde. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). 2^a edição, p. 137-159.
<https://novaresearch.unl.pt/en/publications/infe%C3%A7%C3%B5es-associadas-aos-cuidados-de-sa%C3%BAde>

Pires, V. A., Martins, M. D., & Correia, T. I. (2021). Prática clínica dos enfermeiros na prevenção da infeção associada ao cateter venoso central. Revista de Enfermagem Referência, 5(7), p.1 - 8.
<https://doi.org/10.12707/RV20163>

Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2015). Foundations of clinical research: applications to practice (3rd ed.). F.A. Davis Company. <https://www.worldcat.org/title/1132246046>

Regulamento nº 429/2018 do Ministério da Saúde. (2018). Diário da República: 2ª Série, nº 135.
<https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8420/115698537.pdf>

Santos, N. de Q. (2004). A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. Texto & Contexto-Enfermagem, 13, p. 64-70. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072004000500007>

Sheth., H., Trifan., A., Feterik., K. & Jovin., F. (2017). Expanding central line care bundle to address line manipulations. Canadian Journal of Infection Control, v. 32, p. 217-221. https://ipac-canada.org/photos/custom/pdf/IPAC_Winter2017_Sheth.pdf

Silva, M. C. M., Costa, P. C., Aguiar, B. G. C., Freitas, V. L., & Pereira, G. L. (2021). Atuação da enfermagem no controle de infecção da corrente sanguínea relacionada aos cateteres venosos periféricos. Rev. Enferm. UFPE, 15(2), p.1-9. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1282663>

Thandar, M. M., Matsuoka, S., Rahman, O., Ota, E., & Baba, T. (2021). Infection control teams for reducing healthcare-associated infections in hospitals and other healthcare settings: a protocol for systematic review. *BMJ Open*, 11(3), e044971. 10.1136/bmjopen-2020-044971

Timsit, J.-F., Ruppé, E., Barbier, F., Tabah, A., & Bassetti, M. (2020). Bloodstream infections in critically ill patients: an expert statement. *Intensive Care Medicine*, 46, p. 266-284. 10.1007/s00134-020-05950-6

Trindade, L., & Lage, M. J. (2014). A perspectiva histórica e principais desenvolvimentos da segurança do paciente. In *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde*. Fiocruz. v.1, p.39-56. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-762370>

Vilelas, J. (2017). *Investigação - O Processo de Construção do Conhecimento* 2ªEdição. Edições Sílabo.

ANEXOS

ANEXO I: Grelha de observação - Manutenção CVC

Grelha de observação – Manutenção CVC

Serviço:	Data:	Duração:	Código:
----------	-------	----------	---------

Feixe de Intervenções	Sim	Não	N/A
1. Antes de manusear o CVC:			
1.1. Avalia diariamente a necessidade de manter o CVC (expressa-o verbalmente e/ou regista)			
1.2. Executa a fixação das rampas e/ou torneiras evitando serem arrastadas e tracionadas			
1.3. Realiza a higiene das mãos com água e sabão de PH neutro			
1.4. Após lavar as mãos fricciona-as com SABA antes de manusear o CVC			
2. Antes do manuseamento das portas de acesso aos sistemas e prolongadores (obturador/conector, torneiras de três vias, etc.):			
2.1. Descontamina as conexões com cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70% antes de qualquer manuseamento			
2.2. Fricciona com compressa esterilizada durante 10 a 15 segundos			
2.3. Deixa secar o antisséptico antes qualquer conexão			
3. Preparação do doente, ambiente e enfermeiro:			
3.1. Reúne material necessário			
3.2. Posiciona o doente em decúbito dorsal ou em semi-fowler de forma a facilitar a visualização e acesso ao ponto de inserção do CVC			
3.3. Expõe o local de inserção do CVC			
3.4. Elimina os resíduos no contentor apropriado			
3.5. Verifica se existe sinais inflamatórios e/ou alérgicos (comunica ao médico e regista)			
4. Na execução do tratamento ao local de inserção do CVC:			
4.1. Usa técnica asséptica na realização do penso			
4.2. Mantém o local de inserção limpo e livre de sangue			
4.3. Usa máscara cirúrgica			
4.4. Usa luvas esterilizadas			
4.5. Utiliza campo esterilizado para suporte de material de penso			
4.6. Usa "Kit de penso"			
4.7. Usa cloro-hexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele			
4.8. Coloca a data de execução no penso			
4.9. Regista realização do penso			
5. Muda o penso com periodicidade adequada:			
5.1. Quando penso visivelmente sujo			

5.2. Quando penso sujo com sangue			
5.3. Quando penso descolado da pele			
5.4. Após 48 horas da sua realização e se penso com compressa			
5.5. Depois de 7 dias da sua realização e se penso transparente			
6. Substituição de sistemas e prolongadores, cumprindo princípios de assepsia:			
6.1. Substitui sempre que potencialmente contaminado			
6.2. Muda sistemas e prolongadores de Nutrição Parentérica a cada 24h			
6.3. Muda sistemas e prolongadores de infusão de sangue a cada 12h			
6.4. Mudar sistemas e prolongadores de medicações lipídicas a cada 6 a 12h			
6.5. Muda sistemas, prolongadores e torneiras a cada 72-96h após a última substituição			
6.6. Data a colocação das conexões do CVC			
6.7. Encerra as vias não utilizadas do CVC devidamente			
7. Situações de exceção na manutenção do CVC:			
7.1. Qualquer exceção ao procedimento habitual é fundamentada e registada no processo clínico do doente			
7.2. Se tem dúvidas sobre a manutenção do CVC solicita ajuda a outro colega mais experiente			

CVC - Cateter Venoso Central SABA - Solução Antisséptica de Base Alcoólica N/A- Não aplicável	
---	--

Observações:

ANEXO II: Questionário dirigido aos Enfermeiros que exercem funções num serviço de Medicina Intensiva de um Hospital do Norte de Portugal

Questionário dirigido aos Enfermeiros que exercem funções num serviço de Medicina Intensiva de um Hospital do Norte de Portugal

Grupo I

Caracterização sociodemográfica e profissional

1. Sexo:

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

2. Idade: _____ (anos)

3. Estado Civil:

- ☐ Solteiro(a)
- ☐ Casado(a) / União de Facto
- ☐ Viúvo(a)
- ☐ Divorciado(a)/ Separado(a)

4. Habilitações Literárias:

- ☐ Licenciatura
- ☐ Curso de Pós-Licenciatura

4.1. Se sim, qual? _____

- ☐ Curso de Pós-Graduação

4.2. Se sim, qual? _____

- ☐ Mestrado

4.3. Se sim, qual? _____

☐ Doutoramento

4.4. Se sim, qual? _____

5. Categoria profissional:

☐ Enfermeiro de Cuidados Gerais

☐ Enfermeiro Especialista

☐ Enfermeiro em funções de chefia

☐ Enfermeiro Gestor/Chefe

☐ Outra, qual? _____

6. Tempo de conclusão da Licenciatura em Enfermagem: _____ (anos)

7. Tempo de exercício profissional: _____ (anos)

8. Tempo de exercício profissional no serviço atual: _____ (anos)

9. Antes de exercer funções no presente serviço já tinha contacto frequente com Cateteres Venosos Centrais?

☐ Sim

☐ Não

9.1. Se sim, era frequente executar a manutenção dos Cateteres Venosos Centrais?

☐ Sim

☐ Não

10. Teve formação sobre a prevenção e controlo de Infecção Associada aos Cuidados em Saúde (IACS)?

☐ Sim

☐ Não

10.1. Se sim, em que contexto teve essa formação?

11. Teve formação sobre a prevenção e controlo de Infecção Associada ao Cateter Venoso Central?

☐ Sim

☐ Não

11.1. Se sim, em que contexto teve essa formação?

12. Existe no serviço uma norma de atuação sobre a manipulação e manutenção do Cateter Venoso Central?

☐ Sim

☐ Não

Grupo II

Avaliação de conhecimentos dos profissionais sobre os cuidados na manutenção do cateter venoso central (CVC)

Manutenção do CVC	Sim	Não	Tenho dúvida
Antes de manusear o CVC:			
1.1. Deve-se avaliar diariamente a necessidade de manter o CVC (expressando verbalmente e/ou registando no processo clínico).			
1.2. É importante a fixação das rampas e/ou torneiras evitando serem arrastadas e tracionadas.			
1.3. Deve-se realizar a higiene das mãos com água e sabão de PH neutro.			
1.4. Depois de lavar as mãos deve-se friccionar as mãos com SABA, antes de manusear o CVC.			
Antes do manuseamento das portas de acesso aos sistemas e prolongadores (obturador/conector, torneiras de três vias, etc...):			
2.1. Deve-se descontaminar as conexões friccionando com compressa embebida em cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70°.			
2.2. A compressa a utilizar deve ser estéril			
2.3. A compressa a utilizar não precisa ser estéril			
2.4. O tempo de fricção do ponto de acesso ao CVC é de 10 a 15 segundos.			
2.5. Deve-se deixar secar o antisséptico antes de conectar a seringa (ou prolongador ou sistema de soro).			
Preparação do doente, ambiente e enfermeiro:			

3.1. É essencial reunir o material necessário para a manutenção do CVC.			
3.2. Deve-se posicionar o doente em decúbito dorsal ou em semi-fowler de forma a facilitar a visualização e acesso ao ponto de inserção do CVC.			
3.3. Deve-se expor o local de inserção do CVC.			
3.4. Os resíduos resultantes do manuseamento do CVC devem ser triados para o grupo III.			
3.5. Deve-se verificar se existem sinais inflamatórios no local de inserção do CVC.			
3.6. As alterações verificadas no local de inserção do CVC devem ser registadas no processo clínico do doente.			
3.7. As alterações observadas no local de inserção do CVC (exemplo, sinais inflamatórios ou alergias) devem ser comunicadas ao médico.			
Na execução do tratamento ao local de inserção do CVC:			
4.1. Deve-se utilizar técnica asséptica na realização do penso.			
4.2. Deve-se manter o local de inserção do CVC limpo, seco e livre de sangue.			
4.3. O profissional deve usar máscara cirúrgica.			
4.4. A utilização de luvas esterilizadas pelo profissional não é importante.			
4.5. O profissional mais experiente não precisa usar luvas esterilizadas, pois consegue garantir princípios de assepsia.			
4.6. Utiliza campo esterilizado para suporte de material de penso.			

4.7. Usa “Kit de penso”.			
4.8. Usa cloro-hexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele.			
4.9. Coloca a data de execução no penso.			
4.10. Regista realização do penso.			
Execução do penso do local de inserção do CVC:			
5.1. O penso deve ser substituído quando se encontra visivelmente sujo.			
5.2. O penso deve ser substituído quando se encontra com sangue.			
5.3. Quando penso descolado da pele.			
5.4. O penso deve ser substituído a cada 48 horas, quando é utilizada compressa.			
5.5. O penso deve ser substituído a cada 7 dias, se é utilizado penso transparente.			
Substituição de sistemas e prolongadores:			
6.1. Devem ser substituídos se forem contaminados acidentalmente.			
6.2. Os sistemas e prolongadores de nutrição parentérica, devem ser substituídos a cada 24h.			
6.3. Os sistemas e prolongadores de infusão de sangue, devem ser substituídos a cada 12h.			
6.4. Os sistemas e prolongadores de medicações lipídicas (por exemplo o propofol) devem ser substituídos a cada 6 a 12h.			

6.5. Os sistemas, prolongadores e torneiras, devem ser substituídos a cada 72-96h.			
6.6. Deve-se datar a colocação das conexões do CVC.			
6.7. As vias não utilizadas do CVC devem ser encerradas devidamente.			
Situações de exceção na manutenção do CVC:			
7.1. Qualquer exceção ao procedimento habitual é fundamentada e registada no processo clínico do doente.			
7.2. Se tem dúvidas sobre a manutenção do CVC solicita ajuda a outro colega mais experiente.			

ANEXO III: Consentimento Informado para participação no estudo

Título do Estudo:

“O conhecimento versus prática clínica dos enfermeiros em Medicina Intensiva na prevenção de infeção relacionada com cateter venoso central”

Confirmando que expliquei ao participante de forma adequada e compreensível, a investigação referida, os benefícios, os riscos e possíveis complicações associadas à sua realização.

Informação escrita em anexo: Não ☐ Sim ☐ (Nº de páginas: 1)

O Investigador responsável

Nome: _____
Legível
Assinatura

Identificação do participante

Nome: _____
 BI/CCnº: _____

Participante

- Compreendi a explicação que me foi facultada acerca do estudo que se tenciona realizar: os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto.
- Solicitei todas as informações de que necessitei, sabendo que o esclarecimento é fundamental para uma boa decisão.
- Fui informado da possibilidade de livremente recusar ou abandonar a todo o tempo a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo ou inconveniente para mim.
- Sei que as respostas recolhidas são confidenciais destinadas apenas para fins da investigação.
- Sei que não serão identificados os participantes e os locais de exercício profissional.
- Sei que na divulgação dos resultados serão salvaguardados os dados que permitam a identificação entre as respostas e os participantes.
- Sei que se necessitar de esclarecimento adicional sobre o estudo ou sobre a minha participação poderei a mesma à investigadora através do email: flaviamcbarbosa@gmail.com e telefone: 915150734.

Assim sendo, concordo com a participação neste estudo de livre vontade, de acordo com os esclarecimentos que me foram prestados, como consta neste documento, do qual me foi entregue uma cópia.

☐ Sim

Data: ____/____/____
Assinatura do Participante

ANEXO IV: Carta de informação ao participante - Enfermeiro (a)

CARTA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE – Enfermeiro(a)

Caro(a) participante,

O meu nome é Flávia Maria Campanhã Barbosa, encontro-me a frequentar o Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Escola Superior de Enfermagem do Porto. Atualmente estou a realizar um estudo intitulado “O conhecimento versus prática clínica dos enfermeiros em Medicina Intensiva na prevenção de infeção relacionada com cateter venoso central”, para o qual venho solicitar a sua colaboração.

A sua participação é muito importante, uma vez que o estudo permitirá descrever a prática clínica e os conhecimentos dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central, perspetivando a melhoria contínua dos cuidados de enfermagem. Para o efeito, será realizada uma observação não participante da prática dos enfermeiros e será aplicado um questionário.

Na realização do trabalho, comprometo-me a salvaguardar a integridade e privacidade dos participantes envolvidos e a garantir o anonimato e a absoluta confidencialidade sobre os dados obtidos. Durante a observação das práticas não será identificado o nome do enfermeiro, mas apenas o procedimento ao qual será atribuído um código numérico, o mesmo acontecendo na resposta ao questionário.

A sua participação é voluntária, pelo que, se aceitar participar neste estudo, agradeço que assine a folha de consentimento informado ressaltando que a qualquer momento, sem qualquer justificação e sem quaisquer implicações para si, poderá recusar participar na investigação.

Antes de assinar o consentimento, pode fazer perguntas sobre algum assunto que não tenha compreendido. Estarei disponível para esclarecer todas as dúvidas (antes, durante e após o estudo). Prevê-se terminar o estudo em setembro 2022. Caso seja do seu interesse saber informações sobre os resultados do mesmo pode contactar-me através dos dados transcritos em baixo.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa. A informação obtida através da observação e do questionário será única e exclusivamente utilizada neste estudo.

Agradeço desde já a sua prestimosa colaboração nesta investigação.

A investigadora principal

Flávia Maria Campanhã Barbosa

Contactos da investigadora:

TM: 915150734

Email: flaviambcbarbosa@gmail.com

ANEXO V: Participação no Congresso Internacional de Controlo de Infecção, 2022



Certificado

Certifica-se que Flávia Maria Campanhã Barbosa, Maria Celeste Bastos Martins de Almeida, Cristina Carvalho Pinto, apresentaram a **Comunicação Livre em forma de Poster, O CONHECIMENTO VERSUS PRÁTICA CLÍNICA DOS ENFERMEIROS EM MEDICINA INTENSIVA NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO RELACIONADA COM CATETER VENOSO CENTRAL – PROTOCOLO DE ESTUDO**, no Congresso Internacional de Controlo de Infecção, CICI2022, que se realizou On-Line, nos dias 31 de março e 1 de abril de 2022.

Porto, 04 de abril de 2022

A Presidente do Congresso
Margarida Ferreira

O Diretor da Entidade Formadora
Josué Moraes



ANEXO VI: 2º Congresso Internacional de Enfermagem Especializada - Desafios à Prática Especializada em Enfermagem na Contemporaneidade



Certificado

Certifica-se que:

Flávia Barbosa, Celeste Bastos e Cristina Carvalho Pinto

apresentaram o Póster “Avaliação da prática clínica dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central”, no 2º Congresso Internacional de Enfermagem Especializada - Desafios à Prática Especializada em Enfermagem na Contemporaneidade, nos dias 02 e 03 de fevereiro de 2023, na Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa.

Oliveira de Azeméis, 03 de fevereiro de 2023

A Vice-Presidente da ESSNorteCVP


(Prof.ª Doutora Fernanda Príncipe)

A Comissão Organizadora


(Prof.ª Doutora Maribel Carvalhais)



www.essnortecvp.pt

**ANEXO VII: I Congresso do SMI-CHTS: Da tecnologia à pessoa em situação crítica - 2º Prémio
na comunicação livre**

CERTIFICADO

Certifica-se que o autor principal:

Flávia Maria Campanhã Barbosa

participou com o trabalho, **Comunicação Livre**
AVALIAÇÃO DA PRÁTICA CLÍNICA DOS ENFERMEIROS NA MANUTENÇÃO DO
CATETER VENOSO CENTRAL

no I Congresso SMI - Da Tecnologia à Pessoa em Situação Crítica, que se realizou na AEP Penafiel, nos dias 4 e 5 de Maio de 2023. Foram ainda coautores:

Maria Celeste Bastos Martins de Almeida

Cristina Freitas Carvalho Sousa Pinto

Atribuição de Prémio: 2.º PRÉMIO



Evento "Mentor Científico" I Congresso do Serviço de Medicina Intensiva - Da Tecnologia à Pessoa em Situação Crítica, acreditado pela Ordem dos Enfermeiros no dia 27 de Março de 2023, com 0.63 Créditos de Desenvolvimento Profissional (CDP), realizado pelo Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE - Serviço de Ensino Formação e Investigação.

Penafiel, 5 de Maio de 2023

José Ribeiro
José Ribeiro

Enfermeiro Diretor CHTS

Cristina Pinto
Cristina Pinto

Comissão Científica

Unidade Formativa Acreditada pelo Despacho nº 13019/98 (2ª Série), de 29 de Julho da Ministra da Saúde
Av. Hospital Padre Américo nº 210 | 4560-210 GUILHUFÉ - PENAFIEL
T: 255 147 527 | E: sefi@chts.min-saude.pt | NIPC: 508318262



SNS
SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE



Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E.



SERVIÇO DE ENSINO
FORMAÇÃO E INVESTIGAÇÃO

