ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

PRÁTICAS DE ENFERMAGEM NA MANUTENÇÃO DO CVC

DISSERTAÇÃO

Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio

Porto, 2022

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

PRÁTICAS DE ENFERMAGEM NA MANUTENÇÃO DO CVC

NURSING PRACTICES IN CVC MAINTENANCE

Dissertação orientada pela Professora Doutora Maria Nilza Guimarães Nogueira e coorientada pela Professora Doutora Maria Celeste Bastos

Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio

Porto, 2022

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e ao Sérgio pela amizade, carinho, apoio e incentivo nos momentos de desânimo.

À Professora Celeste e à Professora Nilza, pelas aprendizagens e reflexões proporcionadas e por toda a paciência e disponibilidade demonstradas no acompanhamento deste trabalho.

À Enfermeira Patrícia e à Enfermeira Elisete por toda a colaboração.

A todos os enfermeiros do serviço de cuidados intensivos que me receberam e dispuseram do seu precioso tempo para participar neste projeto.

ABREVIATURAS

% - Percentagem
AHA - American Hospital Association
APIC - Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology
CCI - Comissões de Controlo de Infeção
CDC - Centers for Disease Control
CIACS - Controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde
CINTESIS - Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde
CLABSI - Central Line Associated Blood Stream Infection
CRBSI - Catheter-Related Bloodstream Infection
CVC – Cateter Venoso Central
DGS – Direção-Geral da Saúde
DP - Desvio Padrão
ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control
IACS - Infeção Associada aos Cuidados de Saúde
ICS - Infeção da Corrente Sanguínea
M - Média
Máx. - Máximo
Mín. - Mínimo
NursID – Innovation & Development in Nursing (Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem)
OMS - Organização Mundial de Saúde
PNCI - Programa Nacional de Controlo de Infeção
PNPRA - Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos
PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos
SABA - Solução Antissética de Base Alcoólica
UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

RESUMO

A infeção da corrente sanguínea é uma situação clínica de extrema complexidade e com alto risco de mortalidade associado. Medidas preventivas relacionadas com o cateter venoso central, suportadas nas boas práticas, repercutem-se na qualidade e segurança dos cuidados de saúde. No contexto clínico, vamos verificando que as práticas de manutenção do cateter venoso central, executadas pelos profissionais, muitas vezes, afastam-se das recomendações emanadas pelas entidades de saúde. Este distanciamento, de causa multifatorial, está associado ao défice de conhecimentos, constrangimentos estruturais e processuais, organização dos cuidados, entre outros. Deste modo, temos como objetivos do estudo identificar a prática dos enfermeiros na manutenção do CVC, em doentes internados em UCI e a associação dessa prática com as variáveis sociodemográficas e profissionais.

Desenvolvemos um estudo quantitativo, observacional, descritivo e transversal. O instrumento de recolha de dados utilizado, foi desenvolvido especificamente para o estudo, baseando-se na norma da DGS "Feixe de Intervenções de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central" e do "Quick Observation Tools (QUOTs) for Infection Prevention" do CDC/APIC. Constituiu-se uma amostra de conveniência de 50 enfermeiros, num contexto clínico de cuidados intensivos, de um hospital português.

Como resultados da observação da prática de manutenção do cateter venoso central, obtivemos uma média de adesão às boas práticas entre 86% a 100% em 12 do total de 19 itens da grelha. Em nove itens, todos os participantes cumpriram com as recomendações, entre as quais friccionar com clorohexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º nos pontos de acesso a prolongadores ou sistemas e a utilização de clorohexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele. Quanto ao autorrelato dos enfermeiros sobre a prática de manutenção do cateter venoso central, verificamos que embora os enfermeiros especialistas apresentem maior adesão às recomendações (M=3,55; DP=0,25) do que os enfermeiros de cuidados gerais (M=3,47; DP=0,25), estas diferenças não têm significado estatístico (t[33]=0,85; p=0,4). De igual forma, enfermeiros com experiência profissional em UCI superior a 5 anos apresentam maior adesão (M=3,55; DP= 0,27) do que os enfermeiros com experiência profissional em cuidados intensivos até 5 anos (M=3,44; DP=0,23), mas estes resultados não têm significado estatístico (t[33]=1,28; p=0,21).

Globalmente, os resultados desta investigação apontam para uma prática de enfermagem tendencialmente alinhada com as recomendações das entidades nacionais e internacionais, facto que foi constatado quer através da observação das práticas, quer do autorrelato dos enfermeiros sobre essas mesmas práticas.

Palavras-chave: Cateter Venoso Central, Infeção Associada a Cuidados de Saúde, Infeção da Corrente Sanguínea, Práticas de Enfermagem.

ABSTRACT

Bloodstream infection is an extremely complex clinical situation and is associated with high mortality. Preventive measures supported by good practices have repercussions on the quality and safety of health care. In the clinical context, we verifying that the practices in maintenance of the central venous catheter often deviate from the recommendations issued by the health entities, this distance, with a multifactorial cause, is associated with a lack of knowledge, structural and procedural constraints, organization of care, among others. Thus, the aims of this study are identify the nursing practices in maintaining the CVC in patients hospitalized in ICU and the association of this practice with sociodemographic and professional variables. We developed a quantitative, observational, descriptive and cross-sectional study. The data collection instrument used was developed specifically for the study, based on the DGS standard "Central Venous Catheter-Related Infection Prevention Interventions Bundle" and the CDC's/APIC "Quick Observation Tools (QUOTs) for Infection Prevention". A sample of 50 nurses was obtained, in a clinical context of intensive care, of a portuguese hospital.

The results from observing the practice of maintaining the central venous catheter, showed an average adherence to good practices between 86% and 100% in 12 of the total 19 items of the instrument. In nine items, all participants complied with the recommendations, including rubbing with 2% chlorhexidine in alcohol or 70º alcohol at access points and the use of 2% chlorhexidine in alcohol for skin antisepsis. As for the nurses' self-report on the practice of maintaining the central venous catheter, we found that although specialist nurses showed greater adherence to the recommendations (M=3.55; SD=0.25) than general care nurses (M=3.47; SD=0.25), these differences have no statistical significance (t[33]=0.85; p=0.4). Likewise, nurses with more than five years of professional experience in ICUs showed greater adherence (M=3.55; SD=0.27) than nurses with professional experience in intensive care for up to five years (M=3.44; SD=0.23), but these results are not statistically significant (t[33]=1.28; p=0.21).

Overall, the results of this investigation point to a nursing practice that tends to be aligned with the recommendations of national and international entities, a fact that was verified either through the observation of practices or through the nurse's self-report on these same practices.

Keywords: Bloodstream infection; Central Venous Catheter; Healthcare Associated Infection; Nursing Practices.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO **15**

1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO **17**

1.1 - A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO CONTROLO DE INFEÇÃO 17
1.2 - AS INFEÇÕES ASSOCIADAS AOS CUIDADOS DE SAÚDE 20
1.2.1 - O impacto das infeções associadas aos cuidados de saúde, nos serviços de saúde *20*
1.2.2 - As infeções associadas aos cuidados de saúde nos cuidados intensivos *22*
1.2.3 - O papel do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, na prevenção e controlo das infeções *22*
1.3 - A INFEÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA, RELACIONADA COM O CATETER VENOSO CENTRAL 23
1.3.1 - As recomendações para a prevenção da infeção da corrente sanguínea relacionada com cateter venoso central *25*
1.3.2 - A avaliação das práticas de manutenção do cateter venoso central *28*
1.3.3 - As intervenções promotoras da melhoria das práticas de manutenção do cateter venoso central *29*

2 – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO **33**

2.1 - QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO, FINALIDADE E OBJETIVOS DO ESTUDO 33
2.2 - DESENHO DE INVESTIGAÇÃO 34
2.3 - PARTICIPANTES E CONTEXTO DO ESTUDO 35
2.4 – PROCEDIMENTO DE COLHEITA DE DADOS 36
2.4.1 - Instrumentos de colheita de dados *36*
2.4.2 - Processo de colheita dos dados *37*
2.5 - PROCEDIMENTOS ÉTICOS 38
2.6 - ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS 39

3 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS **41**

3.1 - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA 41
3.2 - PRÁTICA DOS ENFERMEIROS NA MANUTENÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL 43
3.2.1 - Observação da prática de manutenção do cateter venoso central *43*
3.2.2 - A prática de manutenção do cateter venoso central na voz dos enfermeiros *45*
3.3 - ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E PROFISSIONAIS, E A PRÁTICA DOS ENFERMEIROS 47

4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS **51**

CONCLUSÃO **55**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **57**

ANEXOS .....

ANEXO I .....

ANEXO II .....

ANEXO III .....

ANEXO IV .....

ANEXO V .....

ANEXO VI .....

ANEXO VII .....

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FRISO CRONOLÓGICO DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA INTERNACIONAL DO CONTROLO DE INFEÇÃO 19
FIGURA 2 - FRISO CRONOLÓGICO DA SEQUÊNCIA HISTÓRICA NACIONAL DO CONTROLO DE INFEÇÃO 19

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL 42
TABELA 2 – RESULTADOS DA OBSERVAÇÃO DA PRÁTICA DE MANUTENÇÃO DO CVC 44
TABELA 3 – VALORES DESCRITIVOS E DE DISPERSÃO DO QUESTIONÁRIO 45
TABELA 4 – AUTORRELATO DA PRÁTICA DE MANUTENÇÃO DO CVC 46
TABELA 5 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL PRINCIPAL E AS VARIÁVEIS IDADE, EXPERÊNCIA PROFISSIONAL E EXPERIÊNCIA EM CUIDADOS INTENSIVOS 47
TABELA 6 – VALORES MÉDIOS DE ADESÃO ÀS RECOMENDAÇÕES EM FUNÇÃO DO SEXO 47
TABELA 7 – VALORES MÉDIOS DE ADESÃO ÀS RECOMENDAÇÕES MEDIANTE A CATEGORIA PROFISSIONAL 48
TABELA 8 – VALORES MÉDIOS DE ADESÃO ÀS RECOMENDAÇÕES MEDIANTE O TEMPO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL 48
TABELA 9 – VALORES MÉDIOS DE ADESÃO ÀS RECOMENDAÇÕES MEDIANTE O TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL EM UCI 49

INTRODUÇÃO

As infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) têm uma implicação direta no aumento da morbilidade e mortalidade dos doentes, mas também se associam a um aumento dos custos em saúde tendo um grande impacto socioeconómico, considerando-se assim como um indicador de qualidade dos cuidados de saúde (Pais, 2019; Silva, 2013). Associam-se ainda a outros encargos tais como, redução da eficiência dos profissionais de saúde, traduzem o uso ineficiente dos recursos humanos e materiais disponíveis, afetam a disponibilidade de cuidar de outros doentes pelos rácios inadequados e representam um risco ocupacional para os profissionais de saúde (Silva, 2013).

Considera-se que as IACS apresentam um relevante impacto nas unidades de cuidados intensivos (UCI), sendo que é nestes doentes que existe um risco de complicações particularmente elevado e perante isto é necessário implementar melhorias na qualidade e segurança dos cuidados prestados aos doentes nestes contextos (Dias, 2010).

As IACS constituem-se como um problema de saúde pública e representam um desafio para todos os profissionais envolvidos nos cuidados (Silva, 2013), tornando-se pertinente estudar as práticas dos enfermeiros que podem contribuir para a prevenção das IACS, em contexto de UCI, sendo dada ênfase à infeção da corrente sanguínea relacionada com cateter venoso central (CVC).

Projetou-se uma investigação enquadrada no paradigma positivista, que se insere na unidade curricular Dissertação, do 2.º ano do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem do Porto e integra-se no projeto de investigação "Controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde" (CIACS), do grupo NursID do CINTESIS. O documento em apresentação dá a conhecer o estudo realizado. Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, descritivo e transversal, que tem como objetivo conhecer quais as práticas dos enfermeiros na manutenção do CVC em doentes internados em unidades de cuidados intensivos.

O presente documento encontra-se dividido em cinco partes, das quais a primeira parte corresponde ao enquadramento teórico, com a contextualização do tema em estudo. A segunda parte consiste no enquadramento metodológico, onde são apresentadas as opções tomadas em relação à metodologia de investigação, tais como o desenho do estudo, população, amostra, método de recolha e análise dos dados e considerações éticas. Na terceira parte procede-se à apresentação dos resultados, e na quarta parte à discussão dos mesmos. Por fim, são apresentadas as principais conclusões e sugestões para investigações futuras.

1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1 - A evolução histórica do controlo de infeção

A preocupação com a transmissão de doenças de uma pessoa para outra remonta à época medieval, no entanto, foi no século XIX que surgiram os maiores contributos na área do controlo de infeção. Foi em 1843, que o médico americano, Oliver Holmes descobriu que a febre puerperal era contagiosa e transmitida de paciente para paciente, através das mãos dos profissionais. No ano de 1847, Ignaz Semmelweis publicou um trabalho que demonstrou que a incidência desta infeção era superior nas puérperas assistidas por médicos, do que nas assistidas por parteiras, tal facto, era explicado por os médicos realizarem autópsias a doentes, cuja causa de morte era a febre puerperal (Fontana, 2006). Deste modo, Semmelweis passou a defender a lavagem das mãos com solução à base de cloro antes do parto, como forma de prevenção, reduzindo assim a incidência de infeção e a mortalidade materna (Fontana, 2006; Pereira, 2019). Também com Florence Nightingale, em 1863 surgiram muitos dos procedimentos relacionados com os cuidados aos doentes e com o ambiente, de forma a reduzir o risco de infeção hospitalar (Fontana, 2006). Foi através da criação de cozinhas, lavandarias e instalações sanitárias, sistema de esgoto e limpeza, do treino das enfermeiras e construção de hospitais, que Florence Nightingale conseguiu reduzir as taxas de mortalidade por infeção na Guerra da Crimeia (Fontana, 2006). Pouco tempo depois, em 1867, Joseph Lister introduz o conceito de desinfeção da sala cirúrgica e dos instrumentos cirúrgicos, o que mais tarde foi aprofundado por Ernest Von Bergmann, em 1887, com a introdução do conceito de assepsia e esterilização, e o desenvolvimento do primeiro autoclave (Pereira, 2019).

Já no século XX, um dos importantes marcos históricos, foi a descoberta de Alexander Fleming, quando em 1928 observou que uma substância procedente de um fungo inibia o crescimento de algumas bactérias, tendo então descoberto a penicilina, o primeiro antimicrobiano a revolucionar o tratamento das infeções (Fontana, 2006). A descoberta da penicilina fazia crer que as doenças infeciosas seriam erradicadas, no entanto, em 1950 são identificadas as primeiras resistências à penicilina e, paulatinamente, começaram a surgir diferentes estirpes resistentes aos antibióticos.

A partir da metade do século XX, a nível internacional, surgiu a criação de diversas organizações relacionadas com o controlo de infeção, tais como o *Centers for Disease*

Control (CDC) em 1946, a *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology* (APIC) em 1972 e o *European Center for Diseases Prevention and Control* (ECDC) em 2005. É ainda de salientar que as primeiras normas relacionadas com a prevenção da infeção foram emanadas na década de 60, do século XX. Em 1968, a *American Hospital Association* (AHA) publicou o primeiro manual de suporte teórico ao controlo de infeção, destinado aos profissionais de saúde (Pereira, 2019).

Em Portugal, os planos para o controlo de infeção, estavam sob a alçada da Direção-Geral da Saúde (DGS), nomeadamente a criação das Comissões de Controlo de Infeção (CCI) nas unidades hospitalares públicas e privadas, com a primeira referência em 1978, no Hospital de Torres Vedras (Pereira, 2019).

No ano de 1986, a DGS recomenda a implementação do controlo de infeção hospitalar através da circular informativa n.º 8/86 de 25 de março que divulgava a Recomendação n.º R (84) 20 de 25 de outubro, do Conselho da Europa. Como consequência, foram desenvolvidos vários programas, no âmbito do controlo de infeção, tendo sido o primeiro em 1988, denominado de Projeto de Controlo de Infeção, coordenado pela Dra. Elaine Pina, médica microbiologista.

Em 1996, através do Despacho publicado em Diário da República, II série, n.º 246 de 23 de outubro, foi determinada pela DGS a criação das CCI em toda a rede de hospitais, públicos e privados (Pereira, 2019). Já em 1999, através da circular informativa da DGS n.º 20/GAB/GB de 30 de julho, este projeto foi divulgado e passou a designar-se de Programa Nacional de Controlo de Infeção (PNCI), dando a conhecer a verdadeira dimensão do problema e identificando as medidas necessárias para a prevenção da infeção. Este programa, foi ainda reformulado em 2007, através do Despacho do Ministério da Saúde n.º 14178/2007, denominando-se de Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Infeção Associada aos Cuidados de Saúde, o que originou uma restruturação das CCI, tornando a sua existência obrigatória em todas as unidades de saúde (Pereira, 2019).

Considerando que a resistência aos antimicrobianos se constitui como uma ameaça à saúde pública, e que os dados do ECDC referem Portugal como um dos países da Europa que apresenta as taxas mais elevadas de resistência aos antibióticos, em 2008 foi criado através do Despacho n.º 20729/2008 do Ministério da Saúde, o Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos (PNPRA), visando a reversão desta tendência através da implementação de orientações técnico-normativas, promoção da formação dos profissionais de saúde, vigilância epidemiológica das resistências aos antimicrobianos e monitorização dos consumos de antimicrobianos (Ministério da Saúde, 2008).

Mais recentemente, em 2013, ocorreu a fusão do PNCI e do PNPRA através do Despacho n.º 2902/2013 do Ministério da Saúde dando origem ao denominado Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e das Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA) possibilitando

sinergias de atualização dos anteriores programas tendo como objetivo "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" (Ministério da Saúde, 2013, p. 34563).

É a partir da criação do novo programa que foram desenvolvidas as bundles ou feixes de intervenção, publicadas no ano de 2015 e focadas nas IACS mais frequentes. As bundles, integram um conjunto de intervenções, que quando agrupadas e colocadas em prática simultaneamente, promovem melhores resultados e garantem que os doentes recebem os tratamentos e cuidados recomendados (DGS, 2015).

Resumindo, ao longo de 162 anos, na evolução histórica internacional do controlo de infeção, são várias as datas que se destacam e que são apresentadas no friso cronológico, seguinte, para facilitar a leitura (Figura 1).

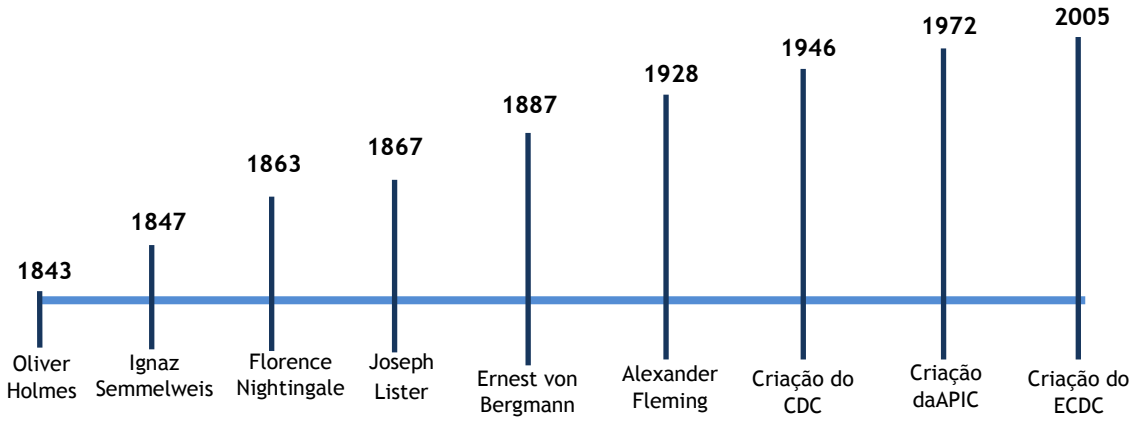

Figura 1 - Friso cronológico da evolução histórica internacional do controlo de infeção

A nível nacional, a sequência histórica do controlo de infeção, é apresentado na figura 2, no espaço temporal de 85 anos.

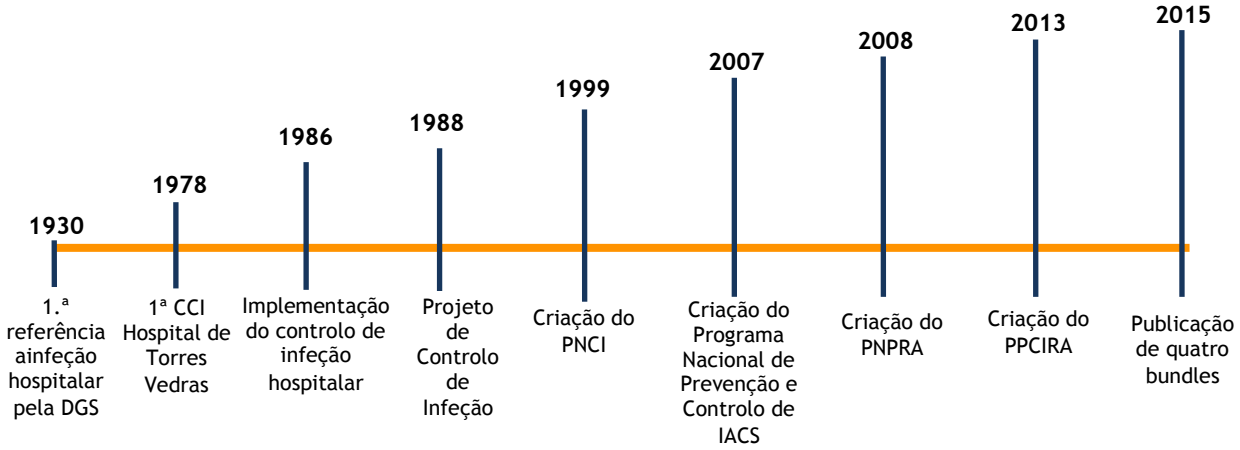

Figura 2 - Friso cronológico da sequência histórica nacional do controlo de infeção

1.2 - As infeções associadas aos cuidados de saúde

As infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) são infeções adquiridas pelos doentes quando recebem cuidados de saúde, independentemente do contexto em que esses cuidados acontecem, seja em ambiente hospitalar, ambulatório, cuidados continuados, domiciliários ou na comunidade. Estas infeções, poderão afetar gravemente a condição de saúde do doente, aumentando a sua permanência nas instituições de saúde e os custos associados, sendo consideradas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma epidemia silenciosa. Para além de afetarem os doentes, as IACS podem, igualmente, afetar os profissionais de saúde.

Devido à mudança do paradigma dos contextos, nomeadamente no que respeita às unidades de saúde, o conceito de infeção associada aos cuidados de saúde sofreu alterações ao longo do tempo, inicialmente definindo-se como infeção hospitalar, que se referia à infeção adquirida em ambiente de cuidados hospitalares, passando posteriormente a infeção nosocomial e mais tarde definida como infeção relacionada com os cuidados de saúde, sendo atualmente designada por um conceito mais abrangente, o de infeção associada aos cuidados de saúde (Pereira, 2019; Silva, 2013).

1.2.1 - O impacto das infeções associadas aos cuidados de saúde, nos serviços de saúde

É consensualmente aceite que, a prevenção das IACS, é um imperativo para a qualidade e segurança dos cuidados, pois estas associam-se a um aumento da morbi e mortalidade dos doentes, aumento do tempo de internamento e consequentemente dos custos em saúde (Dias, 2010; Lu et al., 2018; Pais, 2019; Silva, 2013).

Zimlichman et al. (2013) conduziram uma meta-análise, com o objetivo de estimar os custos associados às IACS no sistema de saúde norte-americano, revelando custos anuais na ordem dos 9,8 biliões de dólares. Também Lu et al. (2018) apresentam uma associação entre as IACS e o aumento do tempo de internamento hospitalar em média de cinco dias e, em média, 431,34 euros de custos acrescidos, considerando que estas consequências são evitáveis.

Além da análise dos custos associados às IACS, é também de extrema importância a recolha de dados epidemiológicos de forma a determinar as taxas de infeção, tipos de infeção mais comuns e os microrganismos mais prevalentes (Pereira, 2020).

A nível nacional, o primeiro estudo de prevalência de infeção em hospitais portugueses foi realizado em 1988, usando um protocolo da OMS o qual foi aplicado em 71 unidades de saúde hospitalares, tendo sido obtida uma taxa de prevalência de infeções nosocomiais de 10% (Pina, Silva, Silva & Uva, 2010).

A nível europeu, o estudo de prevalência de IACS e uso de antimicrobianos em hospitais de cuidados agudos relativo aos anos de 2011 e 2012, demonstra que 6% dos doentes adquiriram pelo menos uma IACS. A infeção respiratória apresenta a maior prevalência, seguida da infeção do local cirúrgico, infeção do trato urinário associada a cateter vesical, infeção da corrente sanguínea (ICS) e infeção gastrointestinal (ECDC, 2013). Note-se que a ICS e a pneumonia associada à intubação, causam mais de dois terços das mortes devido a IACS e são cinco vezes mais mortais, que as restantes (Umscheid et al., 2011; Ziegler, Pellegrini & Safdar, 2014).

No estudo de prevalência do ECDC (2013), foram ainda identificados os microrganismos responsáveis pelas infeções descritas, tendo sido identificados a *Escherichia coli* (15,9%), *Staphylococcus aureus* (12,3%), *Enterococcus* spp. (9,6%), *Pseudomonas aeruginosa* (8,9%) *Klebsiella* spp. (8,7%), *Staphylococcus coagulase* negativos (7,5%), *Candida* spp. (6,1%), *Clostridium difficile* (5,4%), *Enterobacter* spp. (4,2%), *Proteus* spp. (3,8%) e *Acinetobacter* spp. (3,6%). Em 2008, Rice tinha apresentado a sigla" ESKAPE" que traduz o grupo de microrganismos que causam a maior parte das infeções hospitalares, sendo eles: *Enterococcus faecium*, Staphylococcus aureus, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumanni*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter* (Rice, 2008).

A utilização de agentes antimicrobianos utilizados no tratamento das IACS reflete-se de forma direta nas resistências dos microrganismos a estes medicamentos. Já no estudo de prevalência do ECDC (2013) é referido que 35% dos doentes receberam pelo menos um antimicrobiano. Dados da DGS (2018) demonstram que o consumo global de antimicrobianos em meio hospitalar reduziu-se entre 2013 e 2017, no entanto, houve um aumento do seu consumo em ambulatório entre 2013 e 2016, seguido de um decréscimo em 2017. No relatório anual de vigilância da resistência antimicrobiana na Europa, conclui-se que o *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) mantém uma prevalência elevada e tem desenvolvido resistência combinada a outros grupos de antimicrobianos. Foram ainda relatados casos de *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae* resistentes a pelo menos um grupo antimicrobiano e um aumento de casos de *Enterococcus faecium* resistente à vancomicina, de 10,5% em 2015, aumentou para 17,3% em 2018 (ECDC, 2019b).

1.2.2 - As infeções associadas aos cuidados de saúde nos cuidados intensivos

As UCI constituem-se como os serviços em que as taxas de prevalência de infeção são mais elevadas, em comparação com os outros serviços, representando mais de 20% de todas as infeções hospitalares (Osman & Askari, 2014; Pereira, 2020).

A condição clínica do doente, a suscetibilidade individual, o elevado número de procedimentos clínicos, assim como, dispositivos invasivos e crescente tecnologia médica, são alguns dos fatores que contribuem para as infeções nas UCI (Dias, 2010; Pereira, 2020).

De acordo com o ECDC, reportando-se a dados de 2017, 8,3% dos doentes que permaneceram em UCI por mais de dois dias apresentaram pelo menos uma IACS adquirida nesse mesmo serviço, sendo a mais prevalente a pneumonia, seguida da ICS e da infeção do trato urinário (ECDC, 2019a). Os microrganismos mais frequentemente isolados foram a *Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus coagulase* negativos e *Escherichia coli*. Já os dados da DGS referentes ao período temporal de 2015 a 2019 revelam uma redução da taxa global de incidência na pneumonia associada à intubação e aumento da bacteriemia associada ao CVC e entre os anos de 2019 e 2020, ocorreu o oposto, verificando-se uma redução da taxa de bacteriemia associada a CVC (DGS, 2022).

A taxa de infeção é um indicador da qualidade e segurança dos cuidados de saúde, nomeadamente em UCI. Impõe-se por isso, a necessidade de prevenção das IACS, por via da aplicação dos feixes de intervenções devidamente baseados na evidência mais atual (Acharya, Mishra, Ipsita & Azim, 2019). Num estudo conduzido por Almahmoud et al. (2020), verificou-se que o treino dos profissionais e a adoção de uma bundle orientadora da prática teve um impacto positivo no conhecimento dos médicos e enfermeiros, bem como, do cumprimento destes profissionais das boas práticas espelhadas na bundle.

1.2.3 - O papel do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, na prevenção e controlo das infeções

As medidas de prevenção e controlo de infeção constituem-se como um importante indicador no âmbito da melhoria da qualidade e segurança dos cuidados prestados aos doentes. Os enfermeiros, enquanto classe profissional predominante nas unidades de saúde, e sendo os profissionais que mais tempo dispõem junto dos doentes, deverão ser os elementos ativos na dinamização e cumprimento destas medidas (Foka et al. 2021). Deste modo, importa referir o regulamento n.º 429/2018 (p. 19359) publicado em 2018, pela Ordem dos Enfermeiros, relativo às competências específicas do enfermeiro especialista

em Enfermagem Médico-Cirúrgica, que refere que uma das competências específicas deste é, a maximização da prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos, perante a pessoa a vivenciar processos médicos e/ou cirúrgicos complexos, decorrentes de doença aguda ou crónica.

Para isto, segundo o mesmo regulamento, o enfermeiro especialista em Médico-Cirúrgica deve ser capaz de diagnosticar as necessidades do contexto de prestação de cuidados, fomentar estratégias pró-ativas, conceber um plano de prevenção, intervenção e controlo de infeção e de resistência a antimicrobianos nos diferentes contextos de cuidados, segundo as diretrizes de âmbito local, regional e nacional, e atualizá-lo com base na melhor evidência científica, divulgando o mesmo, por todos os membros da equipa. Deve ainda, liderar o desenvolvimento de procedimentos, demonstrando conhecimentos específicos que lhe permitam ser referência na equipa de cuidados, estabelecer os procedimentos e circuitos face às vias de transmissão, salvaguardar o cumprimento dos procedimentos estabelecidos no PPCIRA, documentar as medidas de prevenção, intervenção e controlo implementadas e integrar a nível local, regional e nacional, grupos de coordenação nesta área de intervenção.

1.3 - A infeção da corrente sanguínea, relacionada com o cateter venoso central

O uso de dispositivos invasivos tais como os cateteres intravasculares no qual se inclui o CVC, não é isenta de riscos e constitui um fator de risco para o desenvolvimento de ICS, para o que contribui a contaminação das mãos dos profissionais e a frequência da manipulação dos dispositivos (Pina et al., 2010; Rodrigues, 2019).

A ICS é definida tendo por base os seguintes critérios: uma hemocultura positiva para um agente patogénico reconhecido ou a combinação de sintomas clínicos (febre superior a 38°C, arrepios, hipotensão) e duas hemoculturas positivas de um contaminante comum da pele, de duas amostras de sangue, colhidas em locais separados, no espaço temporal de 48 horas (ECDC, 2019a).

Existem dois conceitos no âmbito da ICS que convém definir. A infeção da corrente sanguínea associada a CVC, do inglês *central line associated bloodstream infection* (CLABSI), conceito mais abrangente e a infeção da corrente sanguínea relacionada com CVC, do inglês *catheter-related bloodstream infection* (CRBSI), conceito mais restrito, que se inclui no primeiro.

Considera-se que a ICS é associada a CVC, quando ocorre uma ICS primária num doente com um CVC dentro do período de 48 horas antes do desenvolvimento da infeção, sem outra causa de infeção atribuída (ECDC, 2019a; O'Grady et al., 2017).

Já a infeção da corrente sanguínea, relacionada com CVC é uma definição clínica que requer testes laboratoriais que identifiquem o CVC como fonte da ICS (O'Grady et al., 2017). Segundo o ECDC, define-se como infeção da corrente sanguínea relacionada com o CVC:

> *a infeção confirmada microbiologicamente que ocorre 48 horas antes ou após a remoção do cateter e uma cultura positiva com o mesmo microrganismo de uma cultura quantitativa de CVC ou cultura semiquantitativa de CVC, ou proporção de hemocultura quantitativa amostra de sangue de CVC/amostra de sangue periférico, ou atraso diferencial de positividade das hemoculturas, ou cultura positiva com o mesmo microrganismo do exsudado do local de inserção (*ECDC, 2019a, p. 2*).*

No relatório epidemiológico anual de IACS em UCI, referente ao ano de 2017, 4% dos doentes que permaneceram na UCI por um tempo superior a dois dias apresentaram ICS, sendo que destes, 37% dos episódios estavam relacionados com o cateter (ECDC, 2019a). No caso das UCI portuguesas, entre 2017 e 2018, verificou-se um aumento da incidência de bacteriemia associada ao CVC (DGS, 2019).

Relativamente à epidemiologia da infeção, os microrganismos mais frequentemente isolados nas ICS foram o S*taphylococcus coagulase* negativos, seguidos por E*nterococcus* spp., *Klebsiella* spp. e S*taphylococcus* aureus (ECDC, 2019a).

Dado que a ICS se constitui como uma situação clínica de extrema complexidade e com alto risco de mortalidade associado, para a prevenção da ICS relacionada com CVC deve-se atender a medidas de boa prática na inserção, manutenção (administração de medicação, manipulação dos portais de acesso, tratamento ao local de inserção e substituição de sistemas), substituição e remoção do dispositivo (DGS, 2018; Rodrigues, 2019). Estas medidas de prevenção devem ser interdisciplinares, englobando médicos e enfermeiros, no entanto, são os enfermeiros que manipulam de forma mais frequente o CVC (Almahmoud et al., 2020).

É de salientar que a criação do feixe de intervenções de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central, em 2015, refletiu-se num pico na densidade de incidência da ICS, dado o maior número de unidades monitorizadas e numa previsível redução no ano seguinte, devido à introdução dos feixes de intervenção nos serviços (DGS, 2018).

1.3.1 - As recomendações para a prevenção da infeção da corrente sanguínea relacionada com cateter venoso central

Os acessos vasculares centrais resultam da "colocação de um cateter numa veia de grande calibre, por norma a veia jugular interna, a veia subclávia ou a veia femoral, cuja extremidade termina na proximidade do coração ou num dos grandes vasos, colocado por um médico" (Rocha, Jorge & Sobral, 2019, p. 120).

Em dezembro de 2015, o PPCIRA criou a norma n.º 022/2015 que visa a uniformização das intervenções, de forma integrada, nos momentos de inserção e manutenção do CVC, a fim de facilitar a uniformização das práticas, a sua avaliação e a orientação de possíveis mudanças a essas práticas.

A recomendação do CDC "Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections" (O'Grady et al., 2017) é regularmente atualizada em função de novas evidências, tendo a última revisão ocorrido no ano de 2017. Na revisão da literatura encontramos ainda as "Quick Observation Tools (QUOTs) for Infection Prevention", que consistem num instrumento de suporte à auditoria das práticas clínicas em formato de *checklist*, desenvolvidas numa parceria entre o CDC e a APIC. As QUOTS incluem as especificidades relativas ao CVC e permitem aos profissionais de saúde, de forma fácil e rápida, realizar uma avaliação da conformidade ou não das práticas existentes, com as recomendações.

Desta forma, de acordo com as recomendações do CDC e espelhadas na bundlle da DGS, deverão ser realizadas as seguintes intervenções na manutenção do CVC:

a) Avaliação diária da necessidade de manter o CVC

Esta avaliação, não depende apenas da decisão dos enfermeiros, dado tratar-se de uma prescrição médica. No entanto, esta avaliação sustenta-se nos dados fornecidos por diferentes atividades dos enfermeiros, por exemplo, dados referentes à observação do local de inserção (ao apresentar sinais de infeção ativa, o cateter deve ser removido), da sua funcionalidade (se não funcionar através da infusão ou aspiração, deve ser removido e verificado antes de ser descartado) e necessidade (Hicks & Lopez, 2022). Está comprovado que quanto mais prolongada a permanência do CVC, maior será o risco de infeção, quer pela duração da permanência, quer pelo acesso frequente (Frasca, Dahyot-Fizelier & Mimoz, 2010). Carvalho et al. (2022) referem que quando o CVC é utilizado por um período inferior a três dias, há um menor risco de infeção associado. Também Hicks e Lopez (2022) defendem a necessidade de avaliar a permanência do CVC e acrescentam que, não sendo mais necessário, este deverá ser removido.

b) Fixação das rampas e torneiras de três vias

A fixação dos dispositivos, deverá ser realizada para evitar movimento e tração do CVC, de forma a garantir que estes não realizem movimentos de vaivém entre o exterior e o interior das grandes veias ou até sejam completamente exteriorizados, dado que este movimento poderá resultar numa falha do cateter ou em instabilidade do doente e também potencia a contaminação do mesmo (Naimer & Temira, 2004).

c) Higiene das mãos

A higiene das mãos com água e sabão, seguida da fricção antissética com SABA, antes da manipulação do CVC constitui uma "ação simples, acessível e rápida" de proteção contra a infeção, combinando ainda com a técnica assética durante a manipulação do cateter e portais de acesso (DGS, 2013; O'Grady et al., 2017; Pina et al., 2010, p.33). Tal como referem Chu, Adams, Fogarty e Holliday (2018), a higiene das mãos e a técnica assética são os princípios fundamentais do controlo de infeção. Uma adesão às mesmas, reduz a transmissão de microrganismos e consequentemente as infeções hospitalares. A necessidade de higiene das mãos não deverá ser substituída pelo uso de luvas e caso isso aconteça provoca um maior risco de disseminação dos microrganismos e consequente transmissão das IACS(Pina et al., 2010). Em relação à higiene das mãos, na guideline do CDC, não é preconizada a lavagem, seguida da antissepsia, podendo o profissional optar por uma ou outra: "*Perform hand hygiene procedures, either by washing hands with conventional soap and water or with alcohol-based hand rubs*" (O'Grady et al., 2017, p. 28).

d) Desinfeção do portal de acesso ao CVC

Os pontos de acesso ao CVC, devem ser friccionados, com clorohexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, durante 10 a 15 segundos e deixar secar o antissético. Nestes pontos de acesso, incluem-se as conexões diretas, torneiras com tampas sem agulha e conetores de membrana, pois estes são potencialmente uma porta de entrada imediata dos agentes infeciosos (O'Grady et al., 2017; Moureau e Flynn, 2015). Segundo o CDC (2017), The Joint Commission (2012) e Moureau e Flynn (2015), a desinfeção da superfície do CVC com soluções combinadas de clorohexidina e álcool, são os mais eficazes na redução da colonização, em comparação, com agentes únicos de álcool isopropílico a 70%, iodopovidona a 10% e hipoclorito de sódio a 10%.

e) Tratamento do local de inserção do CVC

Para executar o tratamento ao local de inserção do CVC, deverão ser utilizados os seguintes materiais: máscara, luvas esterilizadas, campo esterilizado para suporte de material do penso, kit de penso e clorohexidina a 2% em álcool para a antissepsia da pele. Estes materiais permitem a manutenção da técnica assética na realização do tratamento do local de inserção do CVC, de forma a minimizar a transmissão de infeção (O'Grady et al., 2017).

f) Tipos de pensos no CVC

O penso deve ser trocado sempre que se encontre descolado, húmido ou sujo, e ainda em função do tipo de material utilizado, se penso com compressa (a cada dois dias) ou de película estéril transparente (a cada sete dias) (O'Grady et al., 2017). Timsit et al. (2012) conduziram um estudo multicêntrico, comparando diversos tipos de pensos e verificaram que quando o penso fica danificado, associa-se a um aumento significativo do risco de infeção (em 12 vezes mais). No mesmo ano, estes autores, verificaram a eficácia de um penso de gel transparente, impregnado com clorohexidina, na redução da infeção da corrente sanguínea, concluindo que o penso impregnado com clorohexidina, reduz em cerca de 60% o risco de desenvolvimento de infeções, comparativamente, com os pensos sem clorohexidina. No entanto, estes pensos impregnados poderão associar-se a um aumento da resistência dos microrganismos à clorohexidina, facto que, segundo os autores, não foi alvo do estudo. Por fim, a data de realização do penso do CVC, deverá ser registada de acordo com o tipo de penso utilizado.

Segundo a norma da DGS (2015) e também corroborado por Rupp e Karnatak (2018), a falta de integridade do penso, constitui-se como um importante fator de risco para o desenvolvimento de infeções.

g) Substituição dos sistemas de administração de medicação

Vários estudos revelam que, os sistemas de administração deverão ser substituídos num espaço temporal não superior a 72-96 horas, após o início do seu uso. No entanto, estudos mais recentes, sugerem que os conjuntos de administração podem ser usados com segurança até sete dias, se usados em conjunto com cateteres antisséticos, ou se não forem perfundidos fluidos, os quais, aumentam o crescimento microbiano, como é o caso da nutrição parentérica, soluções lipídicas (e. g., propofol®) ou componentes sanguíneos, sendo que quando estes tipos de componentes são infundidos, estão indicadas mudanças mais frequentes dos sistemas de administração, a cada 24 horas no caso de sistemas de nutrição parentérica e hemoderivados e no caso do propofol a cada seis ou 12 horas (O'Grady et al., 2017).

h) Encerramento das vias de acesso do CVC não utilizadas

As vias de acesso do CVC que não estão a ser utilizadas, devem ser preenchidas com uma solução estéril de cloreto de sódio a 0,9%, com instilação através da técnica *push-pause*/turbulenta e associada a uma técnica de pressão positiva com uma seringa de 10 ml (Goossens, 2015; Gorski et al., 2016). Este encerramento visa manter a permeabilidade do lúmen, prevenir o refluxo sanguíneo, reduzir a formação de biofilme e, dependendo da solução instilada, prevenir a formação de trombos ou fibrina na ponta do cateter (Goossens, 2015; Martinez et al., 2018).

1.3.2 - A avaliação das práticas de manutenção do cateter venoso central

Na literatura, vários são os estudos com foco nas boas práticas da manutenção do CVC e na prevenção da infeção da corrente sanguínea (Almahmoud et al., 2020; Aloush & Alsaraireh, 2018; Blot, Bergs, Vogelaers, Blot, & Vandijck, 2014; Devrim et al., 2022; Foka et al., 2022).

As práticas de manutenção do CVC, executadas pelos profissionais de saúde, muitas vezes, afastam-se das recomendações emanadas pelas entidades de saúde, não garantindo práticas clínicas seguras na manutenção do CVC. A causa do distanciamento entre as recomendações e as práticas é mutifatorial, podendo associar-se a défice de conhecimentos, constrangimentos estruturais e processuais, organização dos cuidados, entre outros, tal como consta em estudos que passamos a apresentar.

Bukhari e colaboradores (2014), avaliaram a taxa de ICS associada a CVC em contexto de cuidados intensivos num hospital da Arábia Saudita, após a implementação da bundle, a qual foi de 6,5%. Em comparação com os dados antes da implementação da bundle, constataram uma redução da taxa de infeção em 55%, no entanto, a taxa de ICS no hospital em questão ficou abaixo da meta estabelecida a nível internacional, que é de 3,1% (segundo a National Healthcare Safety Network).

Aloush & Alsaraireh (2018), avaliaram o conhecimento e a prática, de médicos e enfermeiros sobre os parâmetros das bundles de inserção e manutenção do CVC, os resultados apontaram que os profissionais de saúde demonstravam conhecimento sobre as recomendações, mas não aderiam à sua aplicação. Tal comportamento foi explicado pelos autores com a elevada carga de trabalho e o stresse emocional existente em contexto de UCI.

Ainda em relação ao conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção da ICS associada a CVC, em doentes internados em UCI, um estudo recente, realizado na Polónia, concluiu que os conhecimentos demonstrados pelos enfermeiros neste âmbito, são insuficientes e necessitam de ser padronizados (Dyk, Matusiak, Cudak, Gutysz-Wojnicka, & Mędrzycka-Dąbrowska, 2021).

1.3.3 - As intervenções promotoras da melhoria das práticas de manutenção do cateter venoso central

A implementação de bundles, que uniformizam os cuidados de manutenção do CVC, associa-se a uma redução das infeções da corrente sanguínea, facto evidenciado pelos estudos de Ratna et al. (2016) e Blot, Bergs, Vogelaers, Blot, & Vandijck (2014), onde se verificou, uma redução das taxas de ICS após a intervenção. De igual forma, no estudo de Almahmoud et al. (2020), onde a bundle já se encontrava instituída naquela unidade de saúde como "norma de prática", os participantes do estudo apresentaram altos níveis de conhecimento e adesão às recomendações dos cuidados ao CVC, devido ao treino recebido.

A eficácia da associação, entre a implementação das bundles e as intervenções educacionais, evidencia-se na redução da infeção associada à manipulação do CVC (Acharya, Mishra, Ipsita & Azim, 2019; Foka et al., 2022). Estes estudos, identificam diferentes estratégias educacionais que contribuem para a redução destas infeções, nomeadamente, seminários, palestras e sessões de simulação (Adawee, Ellsworth, Beckholt, Gross & Samsel, 2022; Blot et al., 2014). Importa ainda salientar a importância da implementação de programas de integração aos novos enfermeiros das UCI, programa que deverá facilitar a transição para a autonomia dos cuidados, fornecendo estratégias de orientação, apoio e treino, de forma a potenciar o desenvolvimento profissional destes profissionais (Ammon-Gaberson, 1987; Coelho & Adriano, 2021; Graf, Jacob, Twigg & Nattabi, 2020; Simone, McComiskey & Andersen, 2016).

Os resultados dos estudos traduzem a importância da formação dos profissionais na área de controlo de infeção e a necessidade de constante atualização, de modo a executar e divulgar as diretivas emanadas pelos diversos órgãos nacionais e internacionais. O CDC (2017), na guideline de prevenção da infeção relacionada com acessos vasculares, recomenda a formação e treino dos profissionais de saúde, nomeadamente no que diz respeito às indicações de uso de cateter intravascular, procedimentos adequados para a inserção e manutenção de cateteres intravasculares e medidas de prevenção de infeções relacionadas com o cateter intravascular. Recomenda, ainda, que deverá ser realizada uma avaliação periódica do conhecimento e da adesão dos profissionais de saúde às recomendações.

Num estudo de revisão sistemática, realizada por Foka e colaboradores (2022), foram identificadas várias estratégias de intervenção, aplicadas de forma isolada ou combinadas, com impacto na redução das infeções associadas ao CVC. No entanto, os mesmos autores corroboram a necessidade de se manter uma abordagem multifacetada pós-intervenção, com acompanhamento regular, de forma a garantir a redução das taxas de infeção, ao longo do tempo.

Na verdade, da síntese da literatura percebemos que, intervir para melhorar a prática clínica de manutenção do CVC, requer uma abordagem multimodal, desde a avaliação das práticas, passando pela implementação de estratégias de mudança e posterior monitorização e avaliação da sua eficácia, para garantir a preservação das práticas a longo prazo (Jeong, Park, Lee, Song & Lee, 2013; Lee et al. 2018).

Já no presente ano de 2022, Devrim et al. conduziram um estudo sobre os procedimentos de controlo de infeção e manutenção do CVC, no qual participaram profissionais de saúde de UCI de 22 países. De notar que neste estudo, todas as instituições possuíam CCI, no entanto, algumas destas instituições, tinham uma ação consultiva e não preconizadora de sistemas de vigilância ativa das infeções. Pelo que, a taxa de ICS associada a CVC era desconhecida, por outro lado, é de valorizar que 93% das UCI do estudo aplicam as bundles para prevenção da ICS associada a CVC. Através deste estudo, foi ainda possível verificar que existem diferenças entre os países economicamente mais poderosos e os outros com menor poder económico, relativamente ao desenvolvimento de recomendações e acompanhamento no processo de controlo de infeção, pelo que, os autores recomendam a implementação de medidas adicionais de forma a minimizar a desigualdade neste âmbito, em países com recursos limitados.

De salientar também que a implementação adequada e bem-sucedida das recomendações relativas ao CVC estão dependentes de outros fatores, nomeadamente, fatores intrínsecos ao profissional de saúde, tais como, o conhecimento e o envolvimento (Almahmoud et al., 2020; Maziet al., 2021). Sabemos que as pessoas muitas vezes tomam decisões e adotam determinadas atitudes com base na impressão que querem causar nos outros, o que significa que "fazemo-nos em função dos outros" (Lima, 2018, p. 20). Da mesma forma, cada pessoa pode influenciar os outros e os contextos, o que se traduz numa influência recíproca, que interfere nas opiniões, escolhas e comportamentos (Lima, 2018).

Segundo os estudos de Robert et al. (2000) e de Alonso-Echanove et al. (2003) e corroborado por Bukhari et al. (2014), os fatores extrínsecos tais como, rácios inadequados, relacionam-se com menor cumprimento das bundles e consequentemente, taxas de infeção da corrente sanguínea relacionada com o CVC, mais elevadas. Pelo que, é de extrema importância atender à carga de trabalho e garantir os níveis adequados de profissionais de enfermagem, nomeadamente em UCI (Aloush & Alsaraireh, 2018).

Vários autores têm estudado o impacto da aplicação de programas de mudança de comportamento no âmbito da prevenção e controlo das infeções (Atkins, 2016; Cassista, Payne-Gagnon, Martel & Gagnon, 2014; Eckmanns, Bessert, Behnke, Gastmeier & Rüden, 2006), um exemplo foi "UK Five Year Antimicrobial Resistance Strategy" (Atkins, 2016). De acordo com o estudo de Atkins (2016), o processo de mudança de comportamento deve iniciar-se com a especificação do comportamento que se pretende alterar, procurando compreender esse comportamento no próprio contexto onde ele ocorre. Um estudo refere

a influência do efeito Hawthorne na adesão dos profissionais de saúde ao uso de antissético para higiene das mãos, sendo que, a presença de um observador no contexto, se associou a um aumento de 55% na adesão (Eckmanns, Bessert, Behnke, Gastmeier & Rüden, 2006). Num outro estudo, em que os autores implementaram uma intervenção sustentada na Teoria da Ação Planeada, a intenção dos enfermeiros em usar filtros nas agulhas na preparação da medicação injetável, aumentou, reforçando a importância das variáveis sociocognitivas na mudança do comportamento (Cassista, Payne-Gagnon, Martel & Gagnon, 2014).

O estudo que se apresenta será o primeiro passo para avaliar as práticas dos enfermeiros relativamente à manutenção do CVC e que poderá contribuir para a identificação de eventuais necessidades de intervenção, em consonância com as competências do Enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

2 – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Neste capítulo é explanada a metodologia que corresponde ao "conjunto dos métodos e das técnicas que guiam a elaboração do processo de investigação científica" (Fortin, 1996, p. 372). A qual se define como "um processo sistemático que assenta na colheita de dados observáveis e verificáveis, retirados do mundo empírico, isto é, do mundo que é acessível aos nossos sentidos, tendo em vista descrever, explicar, predizer ou controlar fenómenos" (Seaman, 1987 citado por Fortin, 2009, p.4).

Inicialmente, será apresentada a questão de investigação, finalidade e objetivo do estudo, de seguida exibimos o desenho de investigação, participantes e contexto do mesmo. Seguindo-se o procedimento de colheita de dados, respetivos instrumentos e processo de colheita de dados, procedimentos éticos e por fim a análise e tratamento de dados.

2.1 - Questão de investigação, finalidade e objetivos do estudo

No seguimento dos pressupostos do capítulo anterior coloca-se a seguinte questão orientadora: "Quais as práticas de enfermagem na manutenção do CVC em doentes internados em Unidades de Cuidados Intensivos?"

Considerando-se as IACS como um desafio na prestação de cuidados de enfermagem, particularmente no contexto de UCI, pretende-se com este estudo encontrar contributos que possam sustentar intervenções promotoras da melhoria das práticas de enfermagem na manutenção do CVC. São objetivos do estudo:

- Identificar a prática dos enfermeiros na manutenção do CVC em doentes internados em UCI;
- Estudar a associação entre as variáveis sociodemográficas e profissionais, e a prática dos enfermeiros na manutenção do CVC.

2.2 - Desenho de investigação

A investigação norteia-se por um paradigma positivista, utilizando a técnica quantitativa de investigação. Este paradigma é originário das ciências físicas e tem como pressupostos que a verdade é absoluta, que os factos e os princípios existem independentemente dos contextos em que estão inseridos e que se uma coisa existe então pode ser medida (Fortin, 2009). Segundo a mesma autora, a investigação quantitativa caracteriza-se pela medição de variáveis e pela obtenção de resultados numéricos, os quais poderão ser utilizados para orientarem mudanças na prática de enfermagem, em particular e potenciarem melhorias na profissão.

Sendo um estudo quantitativo, será utilizado um instrumento formal para a recolha de dados, do qual resultará informação numérica, que será posteriormente analisada através de procedimentos estatísticos específicos (Polit & Beck, 2011).

Quanto ao desenho de investigação, trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal. Estudo observacional, pois o investigador irá apenas observar e registar os acontecimentos sem ter qualquer intervenção, tal como refere Fronteira (2013). Estudo descritivo porque, apenas se dedica a descrever as variáveis em estudo, não se focalizando no estudo de relações causais ou hipóteses e estudo transversal porque a colheita de dados será realizada num determinado ponto do tempo (Fronteira, 2013; Lima, 2011).

As variáveis são definidas como as unidades de base da investigação, são qualidades ou características às quais são atribuídos valores (Fortin, 2009).

As variáveis deste estudo, vão ao encontro dos objetivos delineados e à questão de investigação. Consideramos as variáveis atributo e as variáveis de investigação. As variáveis atributo ou secundárias, dizem respeito às características pré-existentes nos participantes do estudo, geralmente constituídas por dados demográficos, os quais serão analisados para obter um perfil sociodemográfico das características da amostra (Fortin, 2009). No caso desta investigação esses dados correspondem ao sexo, idade, habilitações académicas e tempo de experiência laboral em UCI.

Quanto às variáveis de investigação ou variável principal estas definem-se como qualidades, propriedades ou características que são observadas ou medidas no decorrer do estudo, sem que hajam relações de causa-efeito ou outras variáveis a manipular (Fortin, 2009). A variável principal deste estudo é a prática de manutenção do CVC, realizada pelos enfermeiros e observada pela investigadora, bem como, essa mesma prática relatada pelos enfermeiros através do preenchimento de um questionário.

2.3 - Participantes e contexto do estudo

A população define-se como "um conjunto de elementos que têm características comuns" (Fortin, 2009, p. 311) e a população alvo inclui um conjunto de sujeitos que cumprem os critérios de seleção previamente definidos (Fortin, 2009). No presente estudo, tendo em conta que não é possível chegar à totalidade da população alvo, opta-se por estudar a população acessível que corresponde a uma parte da população alvo à qual se consegue aceder e que deverá ser representativa da mesma (Fortin, 2009).

Neste estudo em específico, a população foi constituída por enfermeiros de ambos os sexos, a exercer funções numa unidade de cuidados intensivos, de uma instituição hospitalar do norte de Portugal.

Relativamente à amostra, esta diz respeito a uma fração de uma população do estudo e que deve ser representativa desta, sendo que o método de amostragem utilizado é o não probabilístico, por conveniência, em que os participantes foram selecionados sob o critério de acessibilidade aquando a deslocação da investigadora ao serviço, estando no local certo e no momento certo (Fortin, 2009).

Tendo em conta o método de amostragem, o procedimento de colheita de dados, assim como, o facto deste se realizar maioritariamente no turno da manhã, durante o qual é possível realizar, no mínimo, três observações, foram estabelecidos como critérios de inclusão: enfermeiros na prestação direta de cuidados ao doente internado em UCI e aceitar participar de forma livre e esclarecida no estudo. De um total de 76 enfermeiros da UCI, 50 aceitaram participar no estudo e foram alvo de observação das práticas de manutenção do CVC, mas apenas um grupo de 35 enfermeiros respondeu ao questionário de autorrelato dessas práticas.

A seleção do contexto do estudo baseou-se no facto da investigadora, à data de início do estudo, desenvolver a sua atividade profissional na mesma instituição e ter realizado, recentemente, estágio nesse mesmo serviço, o qual foi considerado favorável para o desenvolvimento da investigação, pelo conhecimento do contexto e pela familiarização com os procedimentos.

2.4 – Procedimento de colheita de dados

Neste subcapítulo são apresentados os instrumentos para a realização da colheita de dados, assim como a explanação do processo de colheita dos mesmos, que foi realizado em dois momentos distintos.

2.4.1 - Instrumentos de colheita de dados

Para a colheita de dados, utilizamos uma grelha de observação da prática de enfermagem no que respeita à manutenção do CVC e um questionário que permite o relato dessa prática, pelos enfermeiros, contendo ainda, questões sociodemográficas e profissionais.

A grelha de observação e o questionário de relato da prática foram elaborados com base na norma da DGS "Feixe de Intervenções de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central" e do "Quick Observation Tools (QUOTs) for Infection Prevention" do CDC/APIC.

A grelha de observação é composta por nove itens, sendo avaliada a adesão às recomendações de manutenção do CVC, com três opções de resposta: sim realiza, não realiza ou não aplicável (Anexo I). Os itens da grelha são:

i. Avaliação diária da necessidade de manter o CVC;
ii. Fixação das rampas e torneiras de três vias;
iii. Lavagem das mãos antes de manusear o CVC;
iv. Antissepsia das mãos com SABA após a sua lavagem e antes de manusear o CVC;
v. Período que antecede o manuseamento dos prolongadores ou sistemas do CVC e engloba três subitens;
vi. Materiais utilizados pelos enfermeiros no procedimento do tratamento ao local de inserção CVC e engloba seis subitens;
vii. Tipo de penso e regularidade da sua execução, bem como o registo do procedimento;
viii. Identificação da data para a substituição dos sistemas de administração de medicação;
ix. Encerramento das vias do CVC, não utilizadas.

O questionário (Anexo II) é composto por duas partes. A primeira parte é constituída por questões sobre a situação sociodemográfica e profissional dos enfermeiros, englobando a idade, sexo, habilitações académicas e profissionais, categoria profissional e experiência

profissional em UCI. A segunda parte é composta pelos mesmos nove itens que compõem a grelha de observação, anteriormente explanados. A resposta a estes itens é feita numa escala tipo Likert, de quatro pontos: "Nunca" (1), "Às vezes" (2), "Quase sempre" (3) e "Sempre" (4).

Com o intuito de aferir o conteúdo e a adequação das questões ao grupo alvo do estudo, previamente à aplicação da grelha de observação e do questionário, foi realizado um pré-teste, com cinco enfermeiros com experiência em UCI, mas que não exerciam funções no serviço onde iria ocorrer a colheita de dados. Da leitura e preenchimento dos instrumentos pelos enfermeiros no pré-teste, não se identificaram dificuldades de interpretação, nem ambiguidades ou dúvidas, pelo que não foram propostas qualquer tipo de alterações aos instrumentos iniciais. De referir que estes enfermeiros estavam familiarizados com os documentos emanados pela DGS e com o Feixe de intervenções.

2.4.2 - Processo de colheita dos dados

A etapa da colheita de dados constitui-se como uma fase importante no processo de investigação. No presente estudo, a mesma decorreu entre junho de 2021 e junho de 2022 e foi realizada pela investigadora principal em dois momentos.

No primeiro momento, foi realizada a observação das práticas de enfermagem na manutenção do CVC. Este momento de colheita de dados, consistiu na observação estruturada e não participante, de forma isenta e sem interferência do observador, utilizando-se a grelha de observação descrita anteriormente. Este método tem como objetivo observar e descrever de forma sistemática comportamentos ou acontecimentos relacionados com a investigação, podendo ser utilizada exclusivamente ou complementada por outras técnicas (Correia, 2009; Fortin, 2009).

O segundo momento de colheita de dados consistiu na aplicação do questionário.

Optou-se por aplicar o questionário após a realização da observação, de forma a que a prática dos enfermeiros não fosse alterada em virtude do preenchimento prévio do questionário, permitindo assim, uma observação mais real do procedimento habitualmente realizado, e evitando situações de viés.

Por solicitação da instituição, foi recrutado um profissional de ligação, neste caso a enfermeira chefe do contexto do estudo, de forma a agilizar a colheita de dados e a sensibilizar e mobilizar os enfermeiros a participarem no estudo.

Previamente à colheita de dados, foi realizada uma reunião com a enfermeira chefe e com o diretor do serviço. Foi explicado o estudo, a sua finalidade e objetivos, a amostra

pretendida e apresentados os instrumentos para a colheita de dados, de forma a obter as suas autorizações (Anexo III e Anexo IV para a realização do estudo).

2.5 - Procedimentos éticos

A investigação em saúde com seres humanos envolve questões éticas em todo o seu processo, pelo que, a investigação realizada deve garantir o respeito pelos princípios éticos, a segurança e o bem-estar dos participantes. A garantia destes aspetos torna-se fulcral, principalmente quando a investigação é realizada por pessoas menos experientes (Araújo & Nogueira, 2021).

A avaliação ética de um projeto de investigação inclui entre outros aspetos a seleção da amostra, o recrutamento e a garantia pelo respeito dos direitos dos participantes, que deve estar espelhado no consentimento informado. Baseado no que explanamos e de forma a cumprir com os aspetos éticos, o estudo foi submetido à Comissão de Ética da Instituição de Saúde onde se desenvolveu o estudo, tendo-se obtido parecer favorável (Anexo V).

Quanto ao pedido de autorização, para a utilização dos instrumentos que serviram de base à construção da grelha de observação e do questionário, estes são de livre acesso, estando disponíveis nos links https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/QUOTS/All-Quick-Observation-Tools-P.pdf e https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0222015-de-16122015-pdf1.aspx.

Finalmente, a todos os participantes foi entregue uma carta de apresentação do estudo, a qual contém informação sobre a investigação, objetivos e garantia da confidencialidade (Anexo VI) e solicitado o consentimento informado, expresso de forma escrita. Foi concedido um período de tempo (um mês) para que os profissionais pudessem refletir e manifestara sua vontade livre e esclarecida, sendo a participação voluntária. Após este espaço de tempo foi solicitado o consentimento assinado em duplicado (Anexo VII).

A presente investigação garante a confidencialidade e a anonimização dos dados recolhidos, utilizando um processo de codificação dos mesmos. Isto é, fez-se corresponder a cada participante um código, ao qual terá acesso apenas a investigadora principal e que será destruído no final do estudo. A mesma garantia estende-se a apresentações ou publicações que possam derivar da investigação.

Quanto à colheita de dados e segurança da informação, os dados recolhidos são de uso exclusivo para o presente estudo, a informação recolhida foi partilhada entre a investigadora e as orientadoras da instituição promotora da investigação, a ESEP. O acesso

à base de dados foi efetuado pela investigadora e respetivas orientadoras. Quanto ao armazenamento dos dados, estes foram guardados sob a responsabilidade da investigadora principal.

2.6 - Análise e tratamento dos dados

Após a colheita de dados, procedeu-se ao tratamento e análise dos dados. A primeira etapa consistiu na construção de uma base de dados no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 27 e posteriormente foram realizadas a análise estatística descritiva e análise inferencial.

A análise descritiva dos dados tem como finalidade "dar um resumo do conjunto das características dos participantes e examinar a distribuição dos valores das principais variáveis determinados com o auxílio dos testes estatísticos" (Fortin, 2009, p. 474).

Para a caracterização das variáveis em estudo foi utilizada a estatística descritiva simples para obtenção de medidas de tendência central (média [M]) e de dispersão (desvio padrão [DP], valores mínimos [Min.] e valores máximos [Max.]).

A consistência interna do questionário foi analisada através do *Alpha* de *Cronbach*. Para a análise das respostas obtidas através do questionário de relatos das práticas, de forma a comparar os resultados obtidos pelos diferentes grupos de participantes foi utilizado o teste *t* de *Student* para amostras independentes, tendo-se previamente verificado a homogeneidade das variâncias através do teste de Levene. Foi ainda realizado o estudo da associação entre variáveis, em que foi utilizado o coeficiente de correlação de *Pearson* (*r*), que permite descrever a intensidade da correlação entre as variáveis analisadas (Fortin, 2009)

Para uma melhor interpretação e análise dos dados, os mesmos serão apresentados em tabelas.

3 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo são apresentados os resultados obtidos, através da implementação da metodologia exposta anteriormente.

Inicia-se pela caracterização da amostra, em termos sociodemográficos e profissionais, e de seguida são apresentados os resultados que respondem aos objetivos do estudo.

Para facilitar a leitura do documento e uma melhor compreensão do mesmo, os resultados são apresentados em separado. Primeiro, são apresentados os resultados da observação da prática dos enfermeiros na manutenção do CVC, seguindo-se os resultados obtidos pela aplicação do questionário e por fim, os resultados das associações entre as variáveis sociodemográficas e profissionais, e a prática dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central.

3.1 - Caracterização da amostra

Participaram no estudo 50 enfermeiros, dos quais apenas 35 enfermeiros responderam ao questionário, pelo que, os dados sociodemográficos e profissionais se reportam apenas a este grupo. A caracterização sociodemográfica e profissional é apresentada na Tabela 1. A maioria dos participantes são do sexo feminino (74,3%).

A idade distribuiu-se entre um valor mínimo de 25 anos e um valor máximo de 47 anos, sendo a média de 33,7 anos (DP=5,54) e encontrando-se a maioria entre os 26 e os 35 anos (62,9%).

Mais de um terço dos participantes, tem como habilitações académicas a licenciatura (37,1%), 25,7% possui pós-graduação, 20% possui pós-licenciatura e 17,1% possui mestrado. Dos 25,7% dos participantes com pós-graduação, 17,1% possuem pós--graduação em cuidados intensivos. De ressalvar que, nenhum dos participantes tinha formação em Controlo de Infeção, além das formações em serviço disponibilizadas pelo hospital. Quanto à categoria profissional, uma percentagem reduzida eram enfermeiros especialistas (28,6%), sendo a maioria enfermeiros de cuidados gerais (71,4%).

Quanto aos anos de experiência profissional, mais de metade (51,4%) exerce enfermagem há mais de 10 anos, 34,3% exerce a profissão há mais de cinco anos e há menos de 10 anos e 14,3% exerce a profissão até há cinco anos.

Em relação à experiência em UCI, a maioria dos enfermeiros (48,6%) situa-se entre um e cinco anos de experiência, sendo que apenas 2,9% (um enfermeiro) tem até um ano de experiência em UCI e quatro enfermeiros (11,4%) têm mais de 15 anos de experiência nesta área.

Tabela 1- Caracterização sociodemográfica e profissional

Variáveis		N=35	(%)
Sexo	Feminino	26	74,3
	Masculino	9	25,7
Idade	≤ 25 anos	1	2,9
	> 25 - 35 anos	22	62,9
	> 35 - 45 anos	11	31,4
	> 45 anos	1	2,9
Habilitações académicas e profissionais	Licenciatura	13	37,1
	Mestrado	6	17,1
	Doutoramento	0	0
	Curso de Pós-Licenciatura	7	20
	Curso de Pós-Graduação	9	25,7
	Formação em Controlo de Infeção	0	0
Categoria profissional	Enfermeiro de cuidados gerais	25	71,4
	Enfermeiro especialista	10	28,6
Experiência profissional como enfermeiro	0 - 1 ano	0	0
	> 1 - 5 anos	5	14,3
	> 5 - 10 anos	12	34,3
	> 10 - 15 anos	9	25,7
	> 15 anos	9	25,7
Experiência em cuidados intensivos	0 - 1 ano	1	2,9
	> 1 - 5 anos	17	48,6
	> 5 - 10 anos	9	25,7
	> 10 - 15 anos	4	11,4
	> 15 anos	4	11,4

3.2 - Prática dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central

A fim de identificar as práticas dos enfermeiros na manutenção do CVC em doentes internados em UCI, procedemos à observação não participante e posteriormente à aplicação de um questionário de autorrelato das práticas.

3.2.1 - Observação da prática de manutenção do cateter venoso central

Os resultados da observação da prática dos enfermeiros na manutenção do CVC, são apresentados na Tabela 2.

Conforme se pode verificar pela leitura da tabela, a totalidade dos participantes cumpriu nove dos itens da grelha relativos a: avaliação diária da necessidade de manter o CVC (item 1), friccionar com clorohexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º os pontos de acesso a prolongadores ou sistemas (item 5.1), utilização de máscara (item 6.1) e luvas esterilizadas (item 6.2) ao executar o tratamento ao local de inserção do CVC, utilização de clorohexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele (item 6.5) e o registo da realização do penso do CVC (todos os itens de 7.1 a 7.4).

Simultaneamente, em quatro dos itens verificou-se uma percentagem superior a 50% de não adesão, nomeadamente, no que respeita à lavagem das mãos com água e sabão (item 3), à fricção dos portais de acesso ao CVC durante 10 a 15 segundos (item 5.2), à utilização de "kit de penso" (item 6.4) e à identificação da data de colocação das conexões do CVC (item 8).

É de salientar que na utilização de campo esterilizado (item 6.3), nenhum dos participantes cumpriu esta recomendação, verificando-se 100% de não adesão. De referir que observamos o recurso ao campo das luvas para depositar o material de penso, em substituição do campo esterilizado, em 90% das observações e nas restantes 10% não utilizaram qualquer material, recorrendo à técnica "no-touch", verificando-se rigor na execução desta técnica.

Tabela 2 - Resultados da observação da prática de manutenção do CVC

Itens das recomendações de manutenção do CVC	Respostas	
	Adesão N (%)	Não adesão N (%)
1. É prática do serviço a avaliação diária da necessidade de manter o CVC	**50 (100%)**	0 (0)
2. As rampas e torneiras três vias encontram-se fixas para evitar movimento e tração	**49 (98%)**	1 (2%)
3. Antes de manusear o CVC, o enfermeiro lava as mãos com água e sabão	1 (2%)	**49 (98%)**
4. Após lavar as mãos, o enfermeiro procede à fricção antissética com SABA	**49 (98%)**	1 (2%)
5. Antes de manusear os pontos de acesso a prolongadores ou sistemas (ex: conectores de membrana, torneira de três vias, …), o enfermeiro:		
5.1 – Fricciona com clorohexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º	**50 (100%)**	0 (0)
5.2 – Cumpre os 10-15 segundos de fricção e deixa secar o antissético	15 (30%)	**35 (70%)**
5.3 – Deixa secar o antissético após a fricção	**31 (62%)**	19 (38%)
6. Ao executar tratamento ao local de inserção do CVC, o enfermeiro utiliza:		
6.1 – Máscara	**50 (100%)**	0 (0)
6.2 – Luvas esterilizadas	**50 (100%)**	0 (0)
6.3 – Campo esterilizado para suporte de material do penso	0 (0%)	**50 (100%)**
6.4 – "Kit de penso"	0 (0)	**50 (100%)**
6.5 – Clorohexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele	**50 (100%)**	0 (0)
6.6 – Data de execução do tratamento	**38 (76%)**	12 (24%)
7. Existe registo de que o penso do CVC é:		
7.1 – Realizado a cada 48 horas, se utilizado penso com compressa	**50 (100%)**	0 (0)
7.2 – Realizado com intervalo de 7 dias, se utilizado penso transparente	**50 (100%)**	0 (0)
7.3 – Realizado sempre que se encontre repassado	**50 (100%)**	0 (0)
7.4 – Realizado sempre que se encontre descolado da pele	**50 (100%)**	0 (0)
8. As conexões do CVC têm identificada a data de colocação	22 (44%)	**28 (56%)**
9. As vias de acesso ao CVC não utilizadas estão devidamente encerradas	**43 (86%)**	7 (14%)

3.2.2 - A prática de manutenção do cateter venoso central na voz dos enfermeiros

A fim de complementar os dados da observação com os procedimentos que os enfermeiros referem que são a sua prática habitual, foi aplicado um questionário, cujo valor de *Alpha de Cronbach* foi de 0,64, traduzindo uma consistência interna fraca. A consistência interna consiste no "grau de homogeneidade entre os elementos obtidos com um dado instrumento de medida" (Fortin, 2009, p. 570), o valor é obtido com base na média das correlações entre os itens que compõem o questionário, variando os seus valores entre 0 e 1, segundo Fortin (2009) quanto mais o valor do coeficiente se aproxima de 1 mais fiável é o instrumento. Os níveis de consistência dividem-se em: superior a 0,9 – consistência muito boa; entre 0,8 e 0,9 – boa; entre 0,7 e 0,8 – razoável; entre 0,6 e 0,7 – fraca; inferior a 0,6 – inadmissível (Pestana & Gageiro, 2008).

As respostas ao questionário são dadas numa escala de Likert de quatro pontos, de 1 (nunca) a 4 (sempre), obtendo-se uma média global de 3,5 (DP=0,25), que traduz um valor elevado de adesão às recomendações (Tabela 3).

Tabela 3 - Valores descritivos e de dispersão do questionário

Variável	M	DP	Mn	Mx
Questionário (score global)	3,50	0,25	2,74	3,89

Os resultados descritivos e de dispersão de cada item, estão apresentados na Tabela 4.

É de destacar que nos itens: "utilização de máscara na realização do penso" (item 6.1), "realização do penso sempre que se encontre repassado" (item 7.3) e "realização do penso sempre que se encontre descolado da pele" (item 7.4) todos os participantes assinalaram a opção "sempre", isto é, aderem na totalidade a essas recomendações.

A "utilização de kit de penso" (item 6.4) foi o item que obteve mais respostas na opção "nunca", com um valor médio de 1,89 (DP=1,02).

Tabela 4 - Autorrelato da prática de manutenção do CVC

Questões	**Média** (DP)
1. É prática do serviço a avaliação diária da necessidade de manter o CVC	3,49 (0,74)
2. As rampas e torneiras três vias encontram-se fixas para evitar movimento e tração	3,49 (0,89)
3. Antes de manusear o CVC, o enfermeiro lava as mãos com água e sabão	3,03 (0,79)
4. Após lavar as mãos, o enfermeiro procede à fricção antissética com SABA	3,46 (0,82)
5. Antes de manusear os pontos de acesso a prolongadores ou sistemas (ex: conectores de membrana, torneira de três vias, …), o enfermeiro:	
5.1 – Fricciona com clorohexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º	3,60 (0,74)
5.2 – Cumpre os 10-15 segundos de fricção e deixa secar o antissético	2,89 (0,83)
5.3 – Deixa secar o antissético após a fricção	3,03 (0,82)
6. Ao executar tratamento ao local de inserção do CVC, o enfermeiro utiliza:	
6.1 – Máscara	4 (0)
6.2 – Luvas esterilizadas	3,94 (0,24)
6.3 – Campo esterilizado para suporte de material do penso	3,14 (1,03)
6.4 – "Kit de penso"	1,89 (1,02)
6.5 – Clorohexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele	3,97 (0,17)
6.6 – Data de execução do tratamento	3,69 (0,68)
7. Existe registo de que o penso do CVC é:	
7.1 – Realizado a cada 48 horas, se utilizado penso com compressa	3,94 (0,34)
7.2 – Realizado com intervalo de 7 dias, se utilizado penso transparente	3,69 (0,80)
7.3 – Realizado sempre que se encontre repassado	4 (0)
7.4 – Realizado sempre que se encontre descolado da pele	4 (0)
8. As conexões do CVC têm identificada a data de colocação	3,26 (0,92)
9. As vias de acesso ao CVC não utilizadas estão devidamente encerradas	3,94 (0,24)

3.3 - Estudo da associação das variáveis sociodemográficas e profissionais, e a prática dos enfermeiros

A fim de analisar as associações entre as variáveis sociodemográficas e profissionais, e a prática dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central, recorremos ao coeficiente de correlação de *Pearson* e ao teste *T de student* para comparar grupos de participantes.

Para analisar a associação entre a adesão às recomendações e as variáveis sociodemográficas e profissionais (idade, experiência profissional e experiência em cuidados intensivos) foi calculado o coeficiente de correlação de *Pearson*. Tal como é apresentado na Tabela 5, verificou-se que, não existe significado estatístico na correlação entre as respostas do questionário de relato das práticas e a idade (r= -0,08) e a experiência profissional (r= -0,07), para um valor de p =0,63. Relativamente à correlação entre a adesão às práticas e a experiência em cuidados intensivos, existe uma correlação baixa (r=0,11), para um valor de p =0.54.

Tabela 5 - Matriz de correlação entre a variável principal e as variáveis idade, experiência profissional e experiência em cuidados intensivos

Variável	**Idade**	**Experiência profissional**	**Experiência em cuidados intensivos**
Coeficiente de *Pearson*(*r*)	-0,08	-0,07	0,11

Para analisar a relação da variável sexo e da categoria profissional, com a adesão às recomendações de manutenção do CVC relatada pelos participantes, comparamos as médias entre grupos através do *teste t de Student* para amostras independentes.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 6, embora os participantes do sexo feminino refiram maior adesão às recomendações (M=3,55; DP=0,18) do que os participantes do sexo masculino (M=3,33; DP=0,35), as diferenças não têm significado estatístico (t [9,45]=1,8; p=0,1).

Tabela 6 - Valores médios de adesão às recomendações em função do sexo

Variáveis	**N**	**M**	**DP**
Feminino	26	3,55	0,18
Masculino	9	3,33	0,35

Utilizando o mesmo teste, foi analisada a relação entre as duas categorias dos enfermeiros (enfermeiro e enfermeiro especialista) e as respostas ao relato das práticas, tendo sido utilizado o teste *t* de *Student* para amostras independentes.

De acordo com os resultados apresentados na tabela 7, os enfermeiros especialistas apresentam maior adesão às recomendações (M=3,55; DP=0,25) do que os enfermeiros de cuidados gerais (M=3,47; DP=0,25), no entanto, estas diferenças não têm significado estatístico (t[33]=0,85; p=0,4).

Tabela 7 - Valores médios de adesão às recomendações mediante a categoria profissional

Variáveis	**N**	**M**	**DP**
Enfermeiro	25	3,47	O,25
Enfermeiro Especialista	10	3,55	0,25

De forma a analisar a relação entre a experiência profissional dos enfermeiros, agrupados em experiência profissional até 10 anos e experiência profissional superior a 10 anos, com as respostas ao questionário de relato das práticas, utilizou-se novamente o teste *t* de *Student*, para amostras independentes.

Através da análise da Tabela 8, podemos verificar que apesar dos enfermeiros com experiência profissional até 10 anos, apresentarem uma melhor adesão às recomendações (embora ligeira) (M=3,51; DP =0,20) do que os enfermeiros com experiência profissional superior a 10 anos (M=3,48; DP =0,29), as diferenças não apresentam significado estatístico (t[33]=0,41; p=0,69).

Tabela 8 - Valores médios de adesão às recomendações mediante o tempo de exercício profissional

Variáveis	**N**	***M***	***DP***
Exercício profissional ≤ 10 anos	17	3,51	0,20
Exercício profissional > a 10 anos	18	3,48	0,29

Procurou-se ainda, analisar a relação entre a experiência em UCI e a adesão às recomendações, reagrupando os participantes em dois grupos, experiência até cinco anos

e em experiência superior a cinco anos, e aplicando o teste *t* de *Student* para amostras independentes.

Os resultados apresentados na Tabela 9, mostram que os enfermeiros com experiência profissional em UCI superior a cinco anos apresentam maior adesão (M=3,55; DP= 0,27) do que os enfermeiros com experiência profissional em cuidados intensivos até cinco anos (M=3,44; DP=0,23), no entanto estes resultados não têm significado estatístico (t[33]=1,28; p=0,21).

Tabela 9 - Valores médios de adesão às recomendações, mediante o tempo de experiência profissional em UCI

Variáveis	**N**	***M***	***DP***
Experiência em UCI ≤ 5 anos	18	3,44	0,23
Experiência em UCI > 5 anos	17	3,55	0,27

4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo encontra-se a discussão com a interpretação dos resultados obtidos, à luz da revisão da literatura apresentada no enquadramento teórico. Iniciando pela caracterização da amostra e posteriormente abordando a adesão às práticas de manutenção do CVC.

Em relação às características sociodemográficas, constata-se que a maioria dos participantes é do sexo feminino, o que reflete a realidade existente em Portugal e um pouco por todo o mundo, em que os profissionais de enfermagem são maioritariamente do sexo feminino, tal como nos estudos de Aloush & Alsaraireh (2018), Almahmoud et al. (2020) e Dyk et al. (2021).

A média de idades foi de 33,7 anos, o que revela uma equipa relativamente jovem. Esta média aproxima-se da média de idade encontrada nos estudos de Aloush & Alsaraireh (2018) e Almahmoud et al. (2020).

A maioria dos participantes (62,8%) tem habilitações académicas, correspondentes ao 2º ciclo de estudos: 25,7% formação pós-graduada, 20% pós-licenciatura, 17,1% mestrado. Esta formação poderia, eventualmente, garantir a aquisição de conhecimentos sobre a manutenção de CVC e traduzir-se em práticas mais alinhadas com as recomendações, no entanto, nenhum dos participantes apresentava formação específica em controlo de infeção, além da formação disponibilizada pelo hospital, o que está em concordância, com o estudo de Dick et al. (2021).

Em relação à categoria profissional, a maioria dos participantes é enfermeiro de cuidados gerais, o número de enfermeiros especialistas é relativamente baixo (28,6%).

Quanto ao tempo de experiência profissional a maioria (53,4%) apresentava tempo de experiência igual ou superior a 10 anos, sendo a média de 11,5 anos. Estes dados são corroborados, no estudo de Dyk et al. (2021), onde apresentaram uma média de quase 18 anos de experiência profissional. Contrariamente, no estudo de Aloush & Alsaraireh(2018), verificou-se que a maioria dos participantes (59%) apresentava um tempo de experiência inferior a cinco anos.

Ainda, em relação ao nosso estudo, verificamos uma média de sete anos de experiência profissional em cuidados intensivos.

Na observação das práticas com recurso à grelha de observação, os resultados apontam para uma adesão globalmente satisfatória às recomendações da manutenção do CVC, pois constatamos uma média de adesão entre 86% a 100% em 12 do total de 19 itens da grelha.

Em nove itens, todos os participantes, cumpriram com as recomendações, entre as quais friccionar com clorohexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º nos pontos de acesso a prolongadores ou sistemas (item 5.1) e a utilização de clorohexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele (item 6.5), o que é corroborado pelos resultados obtidos por Lee et al. no seu estudo de 2018, com uma percentagem de 92,4% de adesão em UCI. Facto que no nosso ponto de vista pode ser explicado, pela preocupação das instituições de saúde no controlo da infeção hospitalar e por ser um indicador de qualidade, na avaliação das instituições. No entanto, estes resultados, não corroboram os obtidos por Jeong et al. (2013), no qual a antissepsia da pele com clorohexidina apresentou uma baixa taxa de adesão, na ordem dos 40%.

O "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central, no que respeita à higiene das mãos antes de manusear o CVC, recomenda a lavagem com água e sabão, seguida da fricção com solução antissética de base alcoólica (SABA). Tendo em conta esta recomendação, os participantes do nosso estudo apresentam uma adesão inferior a 50% da lavagem com água e sabão e adesão de 98% relativamente à antissepsia com SABA. Este resultado, à luz da recomendação do "Feixe de Intervenções", é preocupante. O que não acontece se avaliarmos o procedimento com base na guideline do CDC, uma vez que esta entidade recomenda uma ou outra opção, isto é, o profissional pode optar pela lavagem com água e sabão ou então proceder à antissepsia com SABA (O'Grady et al., 2017). Esta divergência em termos de recomendações pode ser a explicação para a prática dos profissionais, já que, se o profissional guiar a sua prática clínica pela norma do CDC, está em conformidade com as orientações. O que também nos leva a questionar em que medida a norma da DGS foi atualizada com as evidências mais recentes apresentadas pelo CDC.

Mazi et al. (2021) verificaram que as taxas de adesão à higiene das mãos foram variáveis, coexistindo baixas taxas de utilização de solução alcoólica. Os autores justificam o resultado com o facto da UCI, ser uma área de cuidados com grande rotatividade de profissionais pelas diferentes especialidades que colaboram na observação dos doentes.

Quanto à utilização do" kit de penso" (item 6.4), os nossos resultados mostraram uma adesão inferior a 50%, o que se afasta das recomendações nacionais e internacionais, uma vez que este material deve ser usado para garantir a técnica asséptica durante a realização do tratamento do local de inserção do CVC. Um resultado preocupante é a taxa de não adesão de 100% quanto à "utilização de campo esterilizado" (item 6.3). Constatamos durante as observações que os profissionais recorriam frequentemente ao uso do papel protetor das luvas esterilizadas, com a função de campo estéril.

No que diz respeito, ao relato das práticas pelos enfermeiros, a análise e tratamento dos dados recolhidos do questionário, não têm significado estatístico, o que pensamos estar relacionado com o tamanho da amostra (n=35). No entanto, verificou-se que os

enfermeiros especialistas apresentam uma maior adesão às práticas recomendadas, do que os enfermeiros de cuidados gerais, o que vai no seguimento do estudo de Dyk et al. (2021) em que os enfermeiros com formação para além da licenciatura, responderam corretamente a mais questões, em comparação com os enfermeiros sem essa formação. Este facto, parece-nos apontar para a mais valia que a formação pós-licenciatura pode ter na prática dos profissionais, manifestando-se de forma positiva nos cuidados de enfermagem, no sentido da melhoria da sua qualidade.

Quanto ao tempo de experiência profissional, os enfermeiros com menor tempo, apresentam uma adesão ligeiramente superior às recomendações do que os enfermeiros com maior tempo de exercício profissional. Parece-nos que este resultado pode ser explicado pelo facto de os enfermeiros com menos tempo profissional terem mais presente a prática baseada em evidência (PBE), fomentada pelo ensino em enfermagem. Por outro lado, os profissionais com maior tempo de exercício profissional, talvez tenham criado hábitos que se rotinizaram, enquanto os enfermeiros com menor tempo de exercício, ainda não rotinizaram os procedimentos e possam estar mais atentos aos pormenores. Podem também ser equacionadas questões ligadas com o cansaço e a motivação profissional, já que o estudo se realizou em época de pandemia COVID-19, em que os enfermeiros acumularam mais horas de trabalho, num ambiente de insegurança e preocupação com a sua própria proteção.

O tempo de experiência profissional em cuidados intensivos, mostrou-se diferenciador no que diz respeito á adesão às recomendações. Assim, os enfermeiros com experiência profissional em UCI superior a cinco anos, apresentam maior adesão às recomendações, do que os enfermeiros com experiência profissional em cuidados intensivos inferior ou igual a cinco anos. A explicação para este resultado, pode advir, por um lado, porque os profissionais com mais experiência podem estar mais familiarizados com os procedimentos e por outro lado, porque os profissionais com menos tempo de experiência em cuidados intensivos, podem ter sido integrados na UCI em época de pandemia, possivelmente sem a oportunidade de uma integração adequada ao novo contexto. Na verdade, a literatura salienta a importância da implementação de um programa de integração dos novos profissionais em UCI, centrado no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências (Coelho & Adriano, 2021).

Relativamente ao resultado global do questionário de relato das práticas, constatou-se que a média global de 3,5 (DP=0,25), numa escala de um a quatro pontos, traduz um valor elevado de adesão às recomendações, o que vai ao encontro dos resultados obtidos na observação práticas em que se constatou uma adesão de 86 a 100% em 12 do total de 19 itens da grelha de observação.

A elevada adesão na observação das práticas, poderá ser justificada com a presença do observador no contexto do estudo, o que traduz o efeito Hawthorne. De acordo com a literatura, o efeito de Hawthorne acontece quando as pessoas observadas num determinado contexto, têm tendência a comportarem-se em função do que consideram desejável, e não da forma como habitualmente se comportariam, caso não estivessem a ser observadas (Eckmanns, Bessert, Behnke, Gastmeier & Rüden, 2006). O que se traduz num comportamento por desejabilidade social em que o enfermeiro não tem em conta os fatores que influenciam o procedimento, mas sim, o ideal de resposta ao procedimento em questão, não revelando capacidade crítico-reflexiva para o mesmo.

Salienta-se que, no contexto do estudo ocorre anualmente uma formação em serviço centrada nos aspetos de prevenção e controlo de infeção, onde tem sido abordado o tema deste trabalho. Destaca-se ainda que, a enfermeira chefe exerce a função de elo de ligação ao Grupo de Coordenação Local do PPCIRA, percebendo-se da sua parte, interesse em que a equipa cumpra as recomendações. No entanto, os resultados encontrados mostram que existe espaço para a melhoria no que respeita à aplicação das recomendações na manutenção do CVC, pelo que, se justifica manter a formação e auditorias das práticas neste âmbito.

Globalmente, este estudo aponta para uma prática alinhada com as recomendações de controlo de infeção hospitalar, embora os procedimentos possam ser melhorados.

O nosso estudo apresentou limitações no que diz respeito à natureza do estudo e algumas opções metodológica, como a utilização de uma amostra de conveniência, o reduzido tamanho da amostra, o que compromete a validade externa, pelo que os resultados não poderão ser extrapolados para a generalidade dos contextos. No entanto, sugerimos a realização de auditorias frequentes às práticas de enfermagem na manutenção do CVC e o feedback aos profissionais, de forma a que todos os enfermeiros tenham acesso aos resultados das mesmas e assim potenciar a discussão do tema com vista à melhoria das práticas e redução da infeção relacionada com o CVC.

CONCLUSÃO

As IACS são um problema de saúde pública e as UCI constituem-se como os serviços em que as taxas de prevalência de infeção são mais elevadas, em comparação com os outros serviços. Face a isto, o presente estudo representa o interesse numa temática que se mantém atual e que deverá ser da preocupação de todos os profissionais de saúde.

De um modo geral, os resultados desta investigação apontam para uma prática de enfermagem tendencialmente alinhada com as recomendações das entidades nacionais e internacionais, com elevadas taxas de adesão a estas mesmas recomendações, facto que foi constatado quer através da observação das práticas, quer do autorrelato dos enfermeiros sobre essas mesmas práticas. No entanto, foram identificados alguns aspetos que não vão ao encontro das recomendações, nomeadamente, a não adesão à utilização de "kit de penso" (item 6.4) e "utilização de campo esterilizado" (item 6.3).

Perspetiva-se um caminho a percorrer de forma a capacitar os enfermeiros para a importância da prevenção da infeção nosocomial da corrente sanguínea, por via do manuseamento do CVC, atendendo a recomendações que garantam uma prática segura. Para isso, poderão ser realizadas formações direcionadas para os desvios à prática segura e auditorias às práticas com divulgação dos resultados junto dos profissionais envolvidos, fomentando assim, a tomada de consciência e a reflexão sobre as práticas em uso, por comparação com aquilo que a evidência científica aponta.

Pode-se equacionar ainda a necessidade de uniformizar as recomendações, atendendo a pontos de divergência entre a norma da DGS, lançada em 2015 e as recomendações do CDC de 2017.

Como maior limitação deste estudo, consideramos o tamanho da amostra reduzida, pelo que para estudos futuros, apontamos a necessidade de utilizar uma amostra mais robusta, de forma a ter resultados mais fidedignos e com significado estatístico.

Com o presente estudo foram cumpridos os objetivos a que nos propusemos e pensamos que os nossos resultados podem contribuir para a identificação de orientações de mudança promotoras da melhoria das práticas de enfermagem na manutenção do CVC. Pessoalmente, foi uma mais valia no desenvolvimento de competências na área de investigação, sendo esta uma das competências do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acharya R., Bedanta Mishra S., Ipsita S. & Azim A. (2019). Impact of Nursing Education on CLABSI Rates: An Experience from a Tertiary Care Hospital in Eastern India. Indian Journal of Critical Care Medicine, 23(7), 316-319. DOI: 10.5005/jp-journals-10071-23205

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 and Hospital Epidemiology, 1–2. https://doi.org/10.1017/ice.2021.473

Almahmoud R. S., Alfarhan M. A., Alanazi W. M., Alhamidy F. K., Balkhy H. H., Alshamrani M, El-Saed A., Sairafi B. A. & Bahron S. A. (2020). Assessment knowledge and practices of central line insertion and maintenance in adult intensive care units at a tertiary care hospital in Saudi Arabia. Journal of Infection and Public Health, 13(11), 1694-1698. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.009

Alonso-Echanove, J., Edwards, J. R., Richards, M. J., Brennan, P., Venezia, R. A., Keen, J., … & Gaynes, R. P. (2003). Effect of Nurse Staffing and Antimicrobial-Impregnated Central Venous Catheters on the Risk for Bloodstream Infections in Intensive Care Units. Infection Control & Hospital Epidemiology, 24(12), 916–925. https://doi.org/10.1086/502160

Aloush S. M. & Alsaraireh F. A. (2018). Nurses' compliance with central line associated blood stream infection prevention guidelines. Saudi Medical Journal, 39(3), 273-279. https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.009

Ammon-Gaberson K. B. (1987). Adult learning principles: Applications for preceptor programs. AORN Journal, 45(4), 961-963. https://doi.org/10.1016/S0001-2092(07)65873-6

Araújo, F. & Nogueira, N. (2021). Guide to Good Clinical Research Practice. Porto: ESEP. ISBN 978-989-54454-7-9

Atkins L. (2016). Using the Behaviour Change Wheel in infection prevention and control practice. Journal of Infection Prevention, 17(2), 74-78. https://doi.org/10.1177/1757177415615952

Blot, K., Bergs, J., Vogelaers, D., Blot, S., & Vandijck, D. (2014). Prevention of Central Line–Associated Bloodstream Infections Through Quality Improvement Interventions: A Systematic Review and Meta-analysis. Clinical Infectious Diseases, 59(1), 96–105. https://doi.org/10.1093/cid/ciu239

Bukhari S., Banjar A., Baghdadi S., Baltow B., Ashshi A., & Hussain W. (2014). Central line associated blood stream infection rate after intervention and comparing outcome with national healthcare safety network and international nosocomial infection control consortium data. Annals of Medical and Health Sciences Research, 4(5), 682-686. DOI: 10.4103/2141-9248.141499

Cassista J., Payne-Gagnon J., Martel B.& Gagnon M. P. (2014). Applying Theory to Understand and Modify Nurse Intention to Adhere to Recommendations regarding the Use of Filter Needles: An Intervention Mapping Approach. Nursing Research and Practice, 3, 1-8. http://dx.doi.org/10.1155/2014/356153

Correia, M. C. (2009). A observação participante enquanto técnica de investigação. Pensar Enfermagem, 13(2), 30-36. https://doi.org/10.56732/pensarenf.v13i2.32

Carvalho G. C., Sábio R. M., Spósito L., Pinto T. J. & Chorilli M. (2022). An overview of the use of central venous catheters impregnated with drugs or with inorganic nanoparticles as a strategy in preventing infections. International Journal of Pharmaceutics, 5, 1-12. https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2022.121518

Chu G., Adams K., Fogarty G., & Holliday L. (2018). Does good hygiene compliance reduce catheter related blood stream infection?: A single centre experience. Renal Society of Australasia Journal, 14(2), 65-69. https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.733554203033877

Coelho, A. & Adriano, P. (2021). Estratégias que Suportam a Integração de Enfermeiros em UCI: Revisão Sistemática de Evidência de Significado. Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento, 7(2), 296-319. http://dx.doi.org/10.24902/r.riase.2021.7(2).494.296-319

Despacho Normativo n.º 20729/2008 do Ministério da Saúde. (2008). Diario da República: 2.ªserie, n.º 152. https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/20729-2008-1492324

Despacho Normativo n.º 2902/2013 do Ministério da Saúde. (2013). Diario da República: 2.ªserie, n.º 38. https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2902-2013-1937340

Devrim, I., Erdem, H., El-Kholy, A., Almohaizeie, A., Logar, M., Rahimi, B. A., … Kanj, S. (2022). Analyzing central-line associated bloodstream infection prevention bundles in 22 countries: The results of ID-IRI survey. American Journal of Infection Control.https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.02.031

Dias, C. S. (2010). Prevenção da Infecção Nosocomial - ponto de vista do especialista. Revista Portuguesa de Medicina Intensiva, 17(1), 47-53. https://www.spci.pt/media/revistas/REV_Mar10_Volume17N1.pdf

Direção Geral da Saúde (2013). Norma n.º 029/2012 - *Precauções Básicas do Controlo da Infeção (PBCI)*. https://www.dgs.pt/programa-de-prevencao-e-controlo-de-infecoes-e-de-resistencia-aos-antimicrobianos/cnhm-material-de-implementacao/norma-das-precaucoes-basicas-do-controlo-da-infecao1.aspx

Direção Geral da Saúde. (2015). Norma n.º 022/2015 - *"Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central*.https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-relacionada-com-cateter-venoso-central.pdf

Direção Geral da Saúde (2018). *Infeções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário 2018*.https://www.dgs.pt/portal-da-estatistica-da-saude/diretorio-de-informacao/diretorio-de-informacao/por-serie-1003038-pdf.aspx?v=%3d%3dDwAAAB%2bLCAAAAAAABAArySzItzVUy81MsTU1MDAFAHzFEfkPAAAA

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

Dyk, D., Matusiak, A., Cudak, E., Gutysz-Wojnicka, A., & Mędrzycka-Dąbrowska, 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(23).https://doi.org/10.3390/ijerph182312672

European Centre for Disease Prevention and Control. (2013). Surveillance Report - Point prevalence survey of healthcare- associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals in 2011–2012. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf

European Centre for Disease Prevention and Control. (2019a). Surveillance Report - *Healthcare-associated infections acquired in intensive care units: Annual Epidemiological Report for 2017*. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2017-HAI.pdf

European Centre for Disease Prevention and Control. (2019b). Surveillance of antimicrobial resistance in Europe 2018.

https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/surveillance-antimicrobial-resistance-Europe-2018.pdf

Eckmanns T., Bessert J., Behnke M., Gastmeier P. & Ruden H. (2006). Compliance With Antiseptic Hand Rub Use in Intensive Care Units: The Hawthorne Effect. Infection Control and Hospital Epidemiology, 27(9), 931-934. https://doi.org/10.1086/507294

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

Fontana, R. T. (2006). As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. *Revista Brasileira de Enfermagem, 59* (5), 703-706.

Fortin, M. (1996). O processo de investigação: da concepção à realização. Loures: Lusociência.

Fortin, M. (2009). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures: Lusodidacta.

Frasca, D., Dahyot-Fizelier, C. & Mimoz, O. (2010). Prevention of central venous catheter-related infection in the intensive care unit. Critical Care, 14(212). https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc8853

Fronteira, I. (2013). Estudos Observacionais na Era da Medicina Baseada na Evidência: Breve Revisão Sobre a Sua Relevância, Taxonomia e Desenhos. *Acta Médica Portuguesa, 26*(2), p. 161-170.

Goossens, G. A. (2015). Flushing and Locking of Venous Catheters: Available Evidence and Evidence Deficit. Nursing Research and Practice, 2015(985686). https://doi.org/10.1155/2015/985686

Gorski, L.A., Hadaway L., Hagle M.E., Broadhurst D., Clare S., Kleidon T., …, Alexander M. (2021). Infusion Therapy Standards of Practice, 8th Edition. Journal of Infusion Nursing 44(1S), S1-S224.Doi: 10.1097/NAN.0000000000000396. Disponível em https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Citation/2021/01001/Infusion_Therapy_Standards_of_Practice,_8th.1.aspx

Graf A., Jacob E., Twigg D. & Nattabi B. (2020). Contemporary nursing graduates' transition to practice: A critical review of transition models. Journal of Clinical Nursing, 29, 3097-3107. https://doi.org/10.1111/jocn.15234

Hicks M. A. & Lopez P. P. (2022). Central Line Management. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. PMID: 30969633.

Jeong I. S., Park S. M., Lee J. M., Song J. Y. & Lee S. J. (2013). Effect of central line bundle on central line-associated bloodstream infections in intensive care units.

American Journal of Infection Control, 41(8), 710-716. https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.10.010

Lee K. H., Cho N. H., Jeong S. J., Kim M. N., Han S. H. & Song Y. G. (2018). Effect of Central Line Bundle Compliance on Central Line-Associated Bloodstream Infections. Yonsei Medical Journal, 59(3), 376-382. https://doi.org/10.3349/ymj.2018.59.3.376

Lima, D. (2011). Desenhos de pesquisa: uma contribuição para autores. *Online Brazilian Journal of Nursing, 10*(2), p. 1-20.

Lima, M. L. (2018). Nós e os outros – o poder dos laços sociais . Editor: Fundação Francisco Manuel dos Santos. Coleção Ensaios FFMS. ISBN: 9789898863621

Lü Y., Cai M. H., Cheng J., Zou K., Xiang Q., Wu J. Y., … & Chen J. (2018). A multi-center nested case-control study on hospitalization costs and length of stay due to healthcare-associated infection. Antimicrobial Resistance & Infection Control, 9, 7-99. DOI: 10.1186/s13756-018-0386-1

Martinez J. M., Santo A. E., Godinho A., Azevedo A., Felix A, Chacim S., … & Medeiros, R. (2018). Acute Leukemia Patients: A CLABSI Risk Special Population. Annals of Hematology & Oncology, 5(2), 1-7. https://www.researchgate.net/publication/323830028_Acute_Leukemia_Patients_A_CLABSI_Risk_Special_Population

Mazi W., Abdulwahab M., Alashqar M., Aldecoa Y., Bahat Z., Suaking J., … & Senok, A. (2021). Sustained low incidence rates of central line Associated blood stream infections in the intensive care unit. Infection and Drug Resistance, 14, 889-894. https://doi.org/10.2147/IDR.S290791

Ministério da Saúde. (2019). Relatório Anual: Acesso a Cuidados de Saúde nos Estabelecimentos do SNS e Entidades Convencionadas de 2019. https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/08/Relatorio_Anual_Acesso_2019.pdf

Moureau, N. L., & Flynn, J. (2015). Disinfection of needleless connector hubs: clinical evidence systematic review. Nursing Research and Practice, 2015(796762). https://doi.org/10.1155/2015/796762

Naimer, S. A., Temira, F. (2004).Evaluation of Techniques for Intravenous Catheter and Tubing Fixation. Military Medicine, 169(1), 79-81. https://doi.org/10.7205/MILMED.169.1.79

O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., …, & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). (2017). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related

infections.Centers for Disease Control (CDC). https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/bsi-guidelines-H.pdf

Osman M. F. & Askari R. (2014).Infection control in the intensive care unit. Surgical Clinics of North America, 94(6), 1175-1194. https://doi.org/10.1016/j.suc.2014.08.011

Pais, A. (2019). Ganhos em Saúde Associados ao Controlo da Infeção Hospitalar. In A. Duarte & O. Martins, *Controlo da Infeção Hospitalar* (3/ 21-24). Lidel.

Pereira, A. G. (2019). Conceito de Infeção Hospitalar. In A. Duarte & O. Martins, *Controlo da Infeção Hospitalar* (2/ 15-19). Lidel.

Pereira, R. (2020). Prevenção e Controlo de Infeção. In Pinho, A., *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (13/ 161-174). Lidel.

Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2008). Análise de Dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS. Editor: Edições Sílabo. ISBN 9789726187752

Pina, E., Ferreira, E., Marques, A. & Matos, B. (2010). Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde e Segurança do Doente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública, 10*, 27-39.

Pina E., Silva G., Silva E. & Uva A. S. (2010). Infecção relacionada com a prestação de cuidados de saúde. Infecções da corrente sanguínea (septicemia). Revista Portuguesa de Saúde Pública, 28(1), 19-30. http://hdl.handle.net/10362/98805

Pina, E., Paiva, J., Nogueira, P., Silva, M. (2013). Prevalência da Infeção adquirida no hospital e do uso de antimicrobianos nos hospitais portugueses - Inquérito de 2012. Lisboa: Direção Geral da Saúde.

Polit, D., Beck, C. (2011). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. (7ª Edição). Porto Alegre: Artmed.

Ratna, A., El-Saed A, Alsaif S., Tannous J., Dagunton N. & Balkhy H. (2016). Effect of central line bundle implementation on central line-associated bloodstream infection rates in NICU in KSA. International Journal of Infection Control, 12(2), 1-7. https://doi.org/10.3396/ijic.v12i2.15641

Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros. (2018). Diário da República, II série, n.º 135. https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/429-2018-115698617

Rice, L. B. (2008). Federal Funding for the Study of Antimicrobial Resistance in Nosocomial Pathogens: No ESKAPE. The Journal of Infectious Diseases, 197(8), 1079–1081. https://doi.org/10.1086/533452

Robert J., Fridkin S. K., Blumberg H. M., Anderson B., White N., Ray S. M., Chan J., Jarvis W. R. (2000). The influence of the composition of the nursing staff on primary

bloodstream infection rates in a surgical intensive care unit. InfectionControl& Hospital Epidemiology, 21(1), 12-17. https://doi.org/10.1086/501690

Rocha A. C., Jorge A. M. & Sobral A. L. (2019). Controlo da Infeção Hospitalar em Diferentes Contextos: Procedimentos Invasivos. In Duarte & O. Martins, *Controlo da Infeção Hospitalar* (8.1/ 119-128). Lidel

Rodrigues, L. R. (2019). Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde: O Estado da Arte. In A. Duarte & O. Martins, *Controlo da Infeção Hospitalar* (4/ 25-36). Lidel.

Rupp, M. E., & Karnatak, R. (2018). Intravascular Catheter–Related Bloodstream Infections. *Infectious Disease Clinics of North America, 32*(4), 765–787.

Silva, M. G. (2013). Controlo de infeção em Portugal: evolução e atualidade. Salutis Scientia – Revista de Ciências da Saúde da ESSCVP, 5, 2-8.

Simone S., McComiskey C. & Andersen B. (2016). Integrating Nurse Practitioners Into Intensive Care Units. American Association of Critical Care Nurses: Critical Care Nurse, 36(6), 59-69. https://doi.org/10.4037/ccn2016360

The Joint Commission (2012). Preventing Central Line–Associated Bloodstream Infections: A Global Challenge, a Global Perspective. Oak Brook, IL: Joint Commission Resources. http://www.PreventingCLABSIs.pdf

Timsit, J. F., Bouadma, L., Ruckly, S., Schwebel, C., Garrouste-Orgeas, M.,Bronchard, R., …, Lucet, J. C. (2012). Dressing disruption is a major risk factor for catheter-related infections. Critical Care Medicine, 40(6), 1707-1714. https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31824e0d46

Timsit, J. F., Mimoz, O., Mourvillier, B., Souweine, B., Garrouste-Orgeas, M., Alfandari, S., …, Lucet, J. C. (2012). Randomized Controlled Trial of Chlorhexidine Dressing and Highly Adhesive Dressing for Preventing Catheter-related Infections in Critically Ill Adults.American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 186(12), 1272-1278. https://doi.org/10.1164/rccm.201206-1038OC

Umscheid C. A., Mitchell M. D., Doshi J. A., Agarwal R., Williams K. & Brennan P. J. (2011). Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. Infection Control & Hospital Epidemiology, 32(2), 101-14. https://doi.org/10.1086/657912

Ziegler M. J., Pellegrini D. C. & Safdar N. (2015).Attributable mortality of central line associated bloodstream infection: systematic review and meta-analysis. Infection, 43(1), 29-36. https://doi.org/10.1007/s15010-014-0689-y

Zimlichman E., Henderson D., Tamir O., Franz C., Song P., Yamin C. K., … & Bates D. W. (2013). Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial

impact on the US health care system. JAMA Internal Medicine, 173(22), 2039-2046. DOI: 10.1001/jamainternmed.2013.9763

ANEXOS

ANEXO I

Instrumento de recolha de dados: Grelha de observação das práticas

Código	ENF

Grelha de observação [1]

Cuidados de enfermagem na manutenção do Cateter Venoso Central (CVC)

Itens a observar	Sim	Não	N/A	Obs.
1. É prática do serviço a avaliação diária da necessidade de manter o CVC				
2. As rampas e torneiras três vias encontram-se fixas para evitar movimento e tração				
3. Antes de manusear o CVC, o enfermeiro lava as mãos com água e sabão				
4. Após lavar as mãos, o enfermeiro procede à fricção antissética com SABA				
5. Antes de manusear os pontos de acesso a prolongadores ou sistemas (ex: conectores de membrana, torneira de três vias, ...), o enfermeiro:				
5.1 – Fricciona com cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º				
5.2 – Cumpre os 10-15 segundos de fricção e deixa secar o antissético				
5.3 – Deixa secar o antissético após a fricção				
6. Ao executar tratamento ao local de inserção do CVC, o enfermeiro utiliza:				
6.1 – Máscara				
6.2 – Luvas esterilizadas				
6.3 – Campo esterilizado para suporte de material do penso				
6.4 – "Kit de penso"				
6.5 – Cloro-hexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele				
6.6 – Data de execução do tratamento				
7. Existe registo de que o penso do CVC é:				
7.1 – Realizado a cada 48 horas, se utilizado penso com compressa				
7.2 – Realizado com intervalo de 7 dias, se utilizado penso transparente				
7.3 – Realizado sempre que se encontre repassado				
7.4 – Realizado sempre que se encontre descolado da pele				
8. As conexões do CVC têm identificada a data de colocação				
9. As vias de acesso ao CVC não utilizadas estão devidamente encerradas				

Observações (número identificado na grelha): _____

_____

[1] Itens baseados na norma da DGS "Feixes de Intervenções de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central" e no "Quick Observation Tools (QUOTs) for Infection Prevention" do CDC/APIC

ANEXO II

Instrumento de recolha de dados: Questionário de relato das práticas

Código	ENF

Questionário

Cuidados de enfermagem na manutenção e acesso a Cateter Venoso Central

Dados sociodemográficos e profissionais

1. Idade: _____ anos

2. Sexo

- o Feminino
- o Masculino

3. Habilitações académicas e profissionais

- o Licenciatura
- o Mestrado
- o Doutoramento
- o Curso de Pós-Licenciatura Qual? _____
- o Curso de Pós-Graduação Qual? _____
- o Formação em Controlo de Infeção Especifique _____

4. Categoria profissional

- o Enfermeiro de cuidados gerais
- o Enfermeiro Especialista

5. Experiência profissional como enfermeiro: _____ anos _____ meses

6. Experiência em cuidados intensivos: _____ anos

Código	ENF

Questionário

Cuidados de enfermagem na manutenção e acesso a Cateter Venoso Central

Os itens[1] seguintes referem-se aos cuidados de enfermagem na manutenção do CVC. Por favor assinale a opção que melhor traduz a forma como habitualmente realiza o procedimento.

Cuidados de enfermagem na manutenção do CVC	**Nunca**	**Às vezes**	**Quase sempre**	**Sempre**
1. Avalia diariamente a necessidade de manter CVC				
2. Fixa as rampas e torneiras de três vias para evitar movimento e tração				
3. Antes de manusear o CVC, lava as mãos com água e sabão				
4. Após lavar as mãos, procede à fricção antissética com SABA				
5. Antes de manusear os pontos de acesso a prolongadores ou sistemas (ex: conectores de membrana, torneira de três vias, ...), realiza:				
5.1 – Fricciona com cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º				
5.2 – Cumpre os 10-15 segundos de fricção e deixa secar o antissético				
5.3 – Deixa secar o antissético após a fricção				
6. Ao executar tratamento ao local de inserção do CVC, utiliza:				
6.1 – Máscara				
6.2 – Luvas esterilizadas				
6.3 – Campo esterilizado para suporte de material do penso				
6.4 – "Kit de penso"				
6.5 – Cloro-hexidina a 2% em álcool na antissepsia da pele				
6.6 – Identifica a data de execução do tratamento no penso				
7. Relativamente ao penso do CVC:				
7.1 – Realiza a cada 48 horas, se utilizado penso com compressa				
7.2 – Realiza com intervalo de 7 dias, se utilizado penso transparente				
7.3 – Realizado sempre que se encontre repassado				
7.4 – Realizado sempre que se encontre descolado da pele				

[1] Itens baseados na norma da DGS "Feixes de Intervenções de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central" e no "Quick Observation Tools (QUOTs) for Infection Prevention" do CDC/APIC

8. Nas conexões do CVC identifica a data de colocação				
9. Encerra devidamente as vias de acesso ao CVC não utilizadas				

ANEXO III

Autorização da chefia de enfermagem para realização do estudo

Pedido de Declaração

n.º_____/_____

Realização de Investigação

Exma. Senhora Enfermeira-Chefe do Serviço de _____

Nome do Investigador Principal:

Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio

Título da Investigação:

Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a Cateter Venoso Central

Pretendendo realizar a investigação em epígrafe no solicito a V. Exa., na qualidade de Investigador, a emissão de declaração abaixo indicada.

Com os melhores cumprimentos. *O Investigador*

Porto, 14 *de* janeiro *de* 2021 . _____

assinatura

Para ser presente à Comissão de Ética declaro que o Serviço de _reúne as condições logísticas e de recursos humanos que permitem a realização da investigação em apreço.

*Porto,*_____*de*_____*de*_____.

A Enfermeira-Chefe do Serviço

CES-IM009-0

ANEXO IV

Autorização da direção clínica para a realização do estudo

Pedido de Declaração n.º_____/_____

Realização de Investigação

Exmo. Senhor Diretor do Serviço de _____

Nome do Investigador Principal:

Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio

Título da Investigação:

Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a Cateter Venoso Central

Pretendendo realizar a investigação em epígrafe no Centro Hospitalar de São João, solicito a V. Exa., na qualidade de Investigador, a emissão de declaração abaixo indicada.

Com os melhores cumprimentos. *O Investigador*

Porto, 14 *de* janeiro *de* 2020 . _____

assinatura

Para ser presente à Comissão de Ética *, declaro que o Serviço de* _____ *reúne as condições logísticas e de recursos humanos que permitem a realização da investigação em apreço.*

Porto, ____ *de* _____ *de* _____ .

O Diretor de Serviço

CES-IM000-0

ANEXO V

Autorização da Comissão de Ética para a realização do estudo

n.º_____/_____

Questionário para submissão de Investigação

Exmo. Sr. Presidente da Comissão de Ética

Pretendendo realizar a investigação infracitada, solicito a V. Exa., na qualidade de Investigador, a sua apreciação e a elaboração do respetivo parecer. Para o efeito, anexo toda a documentação requerida.

IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO

Título da investigação: Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a Cateter Venoso Central

Nome do investigador: Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio

Endereço eletrónico: ep4749@esenf.pt **Contacto telefónico:** 918373155

Caracterização da investigação:

☐ Estudo retrospetivo ☒ Estudo observacional ☐ Estudo prospetivo

☐ Inquérito ☐ Outro. Qual? _____

Tipo de investigação:

☐ Com intervenção ☒ Sem intervenção

Formação do investigador em boas práticas clínicas *(GCP)*: ☒ Sim ☐ Não

Promotor *(se aplicável)*: _____

Nome do orientador de dissertação/tese *(se aplicável)*: Nilza Nogueira

Endereço eletrónico: nilza@esenf.pt

Local/locais onde se realiza a investigação: _____

Data prevista para início: ____/ 03 /2021 Data prevista para o término: ____/ 09 /2021

PROTOCOLO DO ESTUDO

Síntese dos objetivos:

O Cateter Venoso Central (CVC) é um dispositivo comum na prática clínica. Apesar de constituir um recurso essencial para a administração de terapêutica endovenosa, a sua presença e manipulação associa-se a complicações, nomeadamente um maior risco de Infeção da Corrente Sanguínea (ICS). Assim sendo, torna-se essencial a adoção de práticas baseadas em evidência científica na manutenção do CVC pelos profissionais de enfermagem. O projeto tem como objetivo conhecer quais as práticas e conhecimentos dos enfermeiros na manutenção do CVC em doentes internados em unidades de cuidados intensivos, assim como numa fase posterior avaliar a mudança das práticas de enfermagem na manutenção do CVC.

Fundamentação ética (ganhos em conhecimento/inovação; ponderação benefícios/riscos):

O estudo tem como finalidade contribuir para melhorar as práticas de enfermagem na manutenção do CVC e como tal permitirá explorar aspetos relacionados com a prevenção e controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS), principalmente no que diz respeito à ICS.

O estudo irá desenvolver-se em três fases, sendo a primeira fase a monitorização das práticas de enfermagem na manutenção do CVC através de uma grelha de observação, a segunda fase a avaliação de conhecimentos dos enfermeiros em relação às práticas de manutenção do CVC através de um questionário e a terceira fase de possível intervenção formativa. A recolha de dados envolve apenas enfermeiros e será realizada através dos instrumentos de recolha de dados desenvolvidos especificamente para este projeto baseados na norma da DGS e na QUOTS do CDC/APIC.

De ressalvar que ao longo da investigação serão tidas em conta as questões éticas de consentimento informado, confidencialidade dos participantes.

CES-IM007-0

CONFIDENCIALIDADE

De que forma é garantida a anonimização dos dados recolhidos de toda a informação?
Na observação apenas será identificado o procedimento e não o profissional. Ao questionário será atribuído uma chave que faz corresponder cada participante a um código (Exemplo: ENF 01; ENF 02, ENF 03....) estará visível no canto superior de todas as páginas dos instrumentos

O investigador necessita ter acesso a dados do processo clínico? ☐ Sim ☒ Não

Está previsto o registo de imagem ou som dos participantes? ☐ Sim ☒ Não

Se sim, está prevista a destruição deste registo após o sua utilização? ☐ Sim ☐ Não

CONSENTI MENTO

O estudo implica recrutamento de:

Doentes: ☐ Sim ☒ Não Voluntários saudáveis: ☒ Sim ☐ Não

Menores de 18 anos: ☐ Sim ☒ Não

Outras pessoas sem capacidade do exercício de autonomia: ☐ Sim ☒ Não

A investigação prevê a obtenção de Consentimento Informado: ☒ Sim ☐ Não

Se não, referir qual o fundamento para a isenção:

Existe informação escrita aos participantes: ☒ Sim ☐ Não

PROPRIEDADE DOS DADOS

A investigação e os seus resultados são propriedade intelectual de:

☐ Investigador ☐ Promotor ☒ Ambos ☐ Serviço onde é realizado

☐ Não aplicável Outro: _____

BENEFÍCIOS, RISCOS E CONTRAPARTIDAS PARA OS PARTICIPANTES

Benefícios previsíveis:
Os resultados poderão contribuir para a melhoria das práticas de enfermagem e dessa forma para garantir cuidados mais seguros aos utentes.

Riscos/incómodos previsíveis:
Não são previsíveis quaisquer riscos ou incómodos, visto que durante a observação das práticas dos enfermeiros, a investigadora manter-se-á isenta e não irá interferir no funcionamento do serviço.

São dadas contrapartidas aos participantes:

- ***pela participação*** ☐ Sim ☐ Não ☒ Não aplicável
- ***pelas deslocações*** ☐ Sim ☐ Não ☒ Não aplicável
- ***pelas faltas ao emprego*** ☐ Sim ☐ Não ☒ Não aplicável
- ***por outras perdas e danos*** ☐ Sim ☐ Não ☒ Não aplicável

CUSTOS / PLANO FINANCEIRO

Os custos da investigação são suportados por:

☒ Investigador ☐ Promotor ☐ Serviço onde é realizado

☐ Não aplicável Outro: _____

Existe protocolo financeiro? ☐ Sim ☒ Não

LISTA DE DOCUMENTOS ANEXOS

- [x] Pedido de autorização ao Presidente do Conselho de Administração
- [ ] Pedido de autorização à Diretora
- [x] Protocolo do estudo
- [x] Declaração do Diretor de Serviço onde decorre o estudo
  (sendo um estudo na área de enfermagem deve anexar também a concordância da chefia de enfermagem)
- [ ] Profissional de ligação
- [x] Informação dos orientadores
- [x] Informação ao participante
- [x] Modelo de consentimento
- [x] Instrumentos a utilizar *(inquéritos, questionários, escalas, p.ex.)*: _____
- [x] Curriculum Vitae abreviado *(máx. 3 páginas)*
- [ ] Protocolo financeiro
- [ ] Outros:

COMPROMISSO DE HONRA E DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Declaro por minha honra que as informações prestadas neste questionário são verdadeiras. Mais declaro que, durante o estudo, serão respeitadas as recomendações constantes da Declaração de Helsínquia (1960 e respetivas emendas), e da Organização Mundial da Saúde, Convenção de Oviedo e das "Boas Práticas Clínicas" (GCP/ICH) no que se refere à experimentação que envolve seres humanos. Aceito, também, a recomendação da CES de que o recrutamento para este estudo se fará junto de doentes que não tenham participado em outro estudo, nos últimos três meses. Comprometo-me a entregar à CES o relatório final da investigação, assim que concluído.

Porto, 31 *de* janeiro *de* 2021

Nome legível: Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio

assinatura

Parecer da Comissão de Ética do

Título do Projeto: Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a cateter venoso central

Nome da Investigadora Principal: Enf.ª Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio

Onde decorre o Estudo: No Serviço de Medicina Intensiva . Apresentou declaração do Prof. Doutor e da Sra. Enf.ª Chefe

Objetivos do Estudo:

. Conhecer quais as práticas e conhecimentos dos enfermeiros na manutenção do cateter venoso central (CVC) em doentes internados em unidades de cuidados intensivos, assim como numa fase posterior avaliar a mudança das práticas de enfermagem na manutenção do CVC.

Estudo realizado no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da ESEP, sob orientação da Prof.ª Doutora Maria Nilza Guimarães Nogueira, apresenta respetiva declaração.

Conceção e Pertinência do estudo:

O Cateter Venoso Central (CVC) é um dispositivo comum na prática clínica e apresenta vantagens e riscos associados. As práticas nos cuidados de enfermagem são importantes no âmbito da manipulação segura deste dispositivo.

"O estudo tem como finalidade contribuir para melhorar as práticas de enfermagem na manutenção do CVC e como tal permitirá explorar aspetos relacionados com a prevenção e controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS), principalmente no que diz respeito à ICS".

A amostra será constituída por profissionais a exercer funções na Unidade de Cuidados Intensivos, pretende o investigador o mínimo de 40 participantes.

A colheita de dados inclui observação da prática dos profissionais relativa à manipulação do CVC; a aplicação de um questionário (apresentado em anexo). O investigador prevê a possibilidade de uma intervenção formativa numa terceira fase.

Benefício/risco:

"Não são previsíveis quaisquer riscos ou incómodos, visto que durante a observação das práticas dos enfermeiros, a investigadora manter-se-á isenta e não irá interferir no funcionamento do serviço".

Confidencialidade dos dados:

Na observação apenas será identificado o procedimento e não o profissional. Ao questionário será atribuído um código.

Observações:

. O questionário, apenas para caracterização sóciodemográfica, é aplicado a uma amostra de participantes unicamente num serviço clínico. Deve no protocolo do estudo constar informação sobre como será tratada a grelha de correspondência entre os questionários (codificados) e a grelha de avaliação, garantindo a confidencialidade e anonimato dos dados. Deve ter acesso a esta correspondência apenas o investigador e acautelar a segurança da sua guarda.

. Se um critério de inclusão é ser profissional em prestação direta de cuidados, não se adequa a questão sobre categoria profissional onde questiona (*enfermeiro em funções de chefia, gestor/chefe ou outra*), sendo esta, população excluída do estudo.

Respeito pela liberdade e autonomia do sujeito de ensaio:

Dispõe de informação ao participante e de modelo de CI

Observações:

. São apresentados dois documentos de informação ao participante, (com repetição de informação) um para o período de observação e outro para a aplicação do questionário.

Visto que cada participante será incluído nos dois momentos, não é viável a duplicação de informação. Sugere-se simplificação, com a síntese num só documento e anexar o modelo de consentimento informado do

***Curriculum* da investigadora**: Adequado à investigação.

Data previsível da conclusão do estudo: maio de 2021

Conclusão: Proponho um parecer favorável à realização do estudo "Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a cateter venoso central", após esclarecidas as questões assinaladas.

19 de fevereiro de 2021

A Relatora da CE,

Atendendo às questões levantadas por esta Comissão de Ética quanto ao estudo Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a cateter venoso central, o investigador principal responde com os esclarecimentos:

. Apresenta documento, a anexar ao protocolo, onde esclarece sobre o anonimato e como será tratada a base de dados, destruída no final do estudo;

. Retificadas questões do instrumento de colheita de dados, adequando à amostra do estudo;

. Reunida informação ao participante num só documento; Modelo de consentimento informado do

. É um estudo com intervenção, pela aplicação de questionário, além do período de observação.

Conclusão: O investigador responde de forma satisfatória ao solicitado por esta Comissão de Ética, pelo que proponho um parecer favorável à realização do projeto de investigação: "Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a cateter venoso central".

26 de março de 2021

A Relatora da CE.

ENCARREGADO DE PROTEÇÃO DE DADOS (EPD)

Título do Projeto	Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a Cateter Venoso Central (CVC)
Responsável pelo tratamento	Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio
Instituição	Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP)
Investigador	
Contacto telefónico	**Endereço Electrónico** ep4749@esenf.pt
Profissional de Ligação	
Amostra	

Análise de Risco | Tolerável | **Baixo** | Elevado | Muito Elevado

Parecer do EPD: **Data:** 06/05/2021

Finalidade: contribuir para melhorar as práticas de enfermagem na manutenção do CVC e como tal permitirá explorar aspetos relacionados com a prevenção e controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS), principalmente no que diz respeito à ICS.

Licitude: fundamento previsto no artigo **6(1)(a) e 9(2)(a)** do RGPD.

Categorias de dados pessoais: variáveis identificadas com detalhe na AIPD, datada de 05/05/2021, ponto 13, tendo presente o **princípio da minimização dos dados.**

Conservação: os dados serão alvo de **pseudonimização**, armazenados **em local seguro,** em área restrita com acesso limitado ao Investigador Principal, com acesso a ficheiros protegido por **palavra-passe**, efetuando-se a conservação durante o prazo máximo de **sete (7) meses** previsto para a realização de follow-up. Os dados recolhidos **serão destruídos** após a finalização do estudo.

Comunicação de Dados: **não há partilha** de dados pessoais.

Face ao exposto, e observadas as recomendações, entende-se que a presente AIPD apresenta os elementos necessários para assegurar que o **tratamento é realizado em conformidade com o RGPD.**

Recomendações:

1. Sempre que o consentimento do titular for o fundamento de legitimidade adequado para o tratamento de dados, dever-se-á assegurar que o mesmo é válido nas condições legalmente exigíveis: uma manifestação de vontade livre, específica, informada e inequívoca. Neste contexto, o consentimento deverá ser objeto de reflexão por parte do participante fora do ambiente hospitalar, devendo para tal, existir a possibilidade de o mesmo remeter o consentimento por correio em envelope RSF.
2. Reforçar as medidas de segurança previstas para a conservação dos questionários em formato de papel que impeçam o acesso à informação a pessoas não autorizadas, bem como o seu manuseamento indevido;
3. Garantir medidas de segurança adicionais no transporte dos dados com recurso a dispositivos electrónicos de armazenamento (Laptop e Disco Externo), nomeadamente através de medidas de cifragem e autenticação;
4. Em caso de necessidade de extensão de prazo e/ou de qualquer alteração dos pressupostos atinentes ao presente parecer o Investigador Principal deverá solicitar a reapreciação do projeto de investigação junto do EPD.

Revisão AIPD:

☐ Data da próxima revisão: ☒ Não carece de revisão.

ANEXO VI

Informação aos participantes

INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE -
QUESTIONÁRIO E GRELHA DE OBSERVAÇÃO DAS PRÁTICAS
DE MANUTENÇÃO DO CVC

Caro(a) participante,

Chamo-me Margarida Júlio e sou enfermeira, encontro-me a frequentar o Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem do Porto. Neste âmbito, estou a realizar um estudo intitulado "**Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a Cateter Venoso Central**", para o qual venho solicitar a sua colaboração. A investigação tem como objetivos conhecer as práticas dos enfermeiros na manutenção do Cateter Venoso Central (CVC) em doentes internados em unidades de cuidados intensivos. O estudo está integrado projeto de investigação "Controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde" (CIACS) do NursID/CINTESIS e foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar de São João.

A sua colaboração é muito importante pois o estudo poderá contribuir para a melhoria das práticas de enfermagem relativas à manipulação do CVC. Assim, solicito a sua colaboração para o preenchimento de um questionário sobre as práticas de manutenção do CVC e para observar a prática de manutenção do CVC, com recurso a uma grelha de observação. Na recolha de dados através do questionário **não serão identificados os profissionais que o preencheram**, quer na recolha de dados através da grelha de observação **não serão identificados os profissionais que o executam, apenas serão identificados os passos do procedimento**. A informação obtida será única e exclusivamente utilizada neste estudo. Comprometo-me a salvaguardar a privacidade dos participantes e garantir a confidencialidade dos dados recolhidos.

A participação no estudo é livre e voluntária, tendo os participantes a possibilidade de desistência a qualquer momento sem qualquer prejuízo, pelo que, após a leitura desta informação terá o tempo necessário para refletir e decidir sobre este pedido de participação. Caso aceite participar na investigação agradeço que assine a folha de consentimento informado. Se ao longo de todo o processo surgirem dúvidas, estarei disponível para esclarecer.

Caso seja do seu interesse poderá ter acesso aos resultados à data da conclusão do trabalho, prevista para setembro de 2021.

A investigadora responsável

_____

Margarida Júlio

Contactos da investigadora:
TM:918 373 155
E-mail: ep4749@esenf.pt

ANEXO VII

Consentimento informado, esclarecido e livre

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE

PARA INVESTIGAÇÃO CLÍNICA

Considerando a "Declaração de Helsinquia" da Associação Médica Mundial (Helsinquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000, Seoul 2008, Fortaleza 2013)

Designação do Estudo *(em português)*

Práticas de enfermagem na prevenção da infeção associada a Cateter Venoso Central

Confirmo que expliquei ao participante/ representante legal, de forma adequada e compreensível, a investigação

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

O Investigador responsável

Nome: Margarida Sofia Oliveira Pinto Júlio _____ _____

legível assinatura

Identificação do participante

Nome: _____

BI/ CC nº: _____

Participante/ Representante legal

- 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 na assistência que é prestada.

Concordo com a participação neste estudo, de acordo com os esclarecimentos que me foram prestados, como consta

Data ____ /____ /____ _____

assinatura

Nome *(Pais/Representante legal)*: _____

BI/ CC nº: _____ Grau de _____

Data ____ /____ /____ _____

assinatura

N.º 4 CES-IM004-0