



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS NA PREVENÇÃO DA INFEÇÃO RELACIONADAS COM O CATETER VENOSO CENTRAL

Sílvia Alexandra Moinhos da Silva Henriques



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS NA PREVENÇÃO DA INFEÇÃO RELACIONADAS COM O CATETER VENOSO CENTRAL

Sílvia Alexandra Moinhos da Silva Henriques

VI Curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Luís Carlos Carvalho da Graça

julho de 2021

RESUMO

As infeções associadas aos cuidados de saúde são um problema grave a nível mundial, com implicações na morbimortalidade dos doentes, bem como no impacto socioeconómico que implicam. As infeções nosocomiais da corrente sanguínea são as que mais contribuem para esse facto, principalmente as relacionadas com o cateter venoso central (CVC). Os cuidados na manutenção/otimização do CVC exigem um rigor técnico e científico, baseado em recomendações nacionais e internacionais, sustentado na evidência científica.

É neste sentido o presente estudo, e tem como objetivos analisar os efeitos de uma formação sobre o “feixe de intervenções” da prevenção da infeção relacionada o CVC, nas práticas relacionadas com a sua manutenção/otimização, e descrever os procedimentos dos enfermeiros relativamente à implementação da *bundle* sobre a manutenção/otimização do CVC.

Para isso, desenvolveu-se um estudo quantitativo, quasi-experimental, de natureza correlacional, longitudinal, com uma intervenção. Foi seleccionada uma amostra não probabilística, constituída por 30 enfermeiros, num serviço de neurocirurgia, num hospital no norte de Portugal.

Para a colheita de dados utilizou-se uma grelha de observação e um questionário, que foram construídos com base na norma 022/2015 da Direção Geral da Saúde. Procedeu-se inicialmente à observação, e posteriormente ao inquérito por questionário, que foi respondido antes e após a formação.

Os resultados permitiram concluir que houve um aumento estatisticamente significativo no item “assinala a data na realização do penso” ($\text{sig} < 0,05$). Nos itens: “avalia a necessidade diária de manter o CVC”, “executa o tratamento do local de inserção do CVC”, “realiza o penso com técnica asséptica”, “efetua registo do tratamento no SClínico”, “troca os sistemas para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96 H”, “troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h”, não se observando diferenças estatisticamente significativas verificou-se, no entanto, um aumento dos scores das práticas reportadas pelos enfermeiros, após a formação.

Podemos concluir que a formação aumentou o nível das práticas reportadas sobre a prevenção da infeção relacionada com o CVC.

Palavras-chave: prevenção, infeção, conhecimentos, cateter, formação, estado crítico, care bundle.

ABSTRACT

Healthcare-associated infections are a serious problem worldwide, with implications for patient morbidity and mortality, as well as their socioeconomic impact. Nosocomial bloodstream infections are the main contributors to this fact, especially those related to the central venous catheter. Care in the maintenance/optimization of the CVC requires technical and scientific rigor, based on national and international recommendations, supported by scientific evidence.

In this sense, the present study arises, which aims to analyze the effects of training on the "range of interventions" for the prevention of infection related to the CVC, on practices related to its maintenance/optimization, and to describe the procedures of nurses regarding the implementation of the CVC maintenance/optimization bundle.

Thereunto, a quantitative, quasi-experimental, correlational, longitudinal study with an intervention was developed. A non-probabilistic sample was selected, formed by 30 nurses in a neurosurgery service in a hospital in northern Portugal.

In the data collection, two instruments were used, the observation grid and the questionnaire, which were built based on the standard 022/2015 of the General Directorate of Health. Initially the observation was carried out, and then the questionnaire survey, which was answered before and after training.

The results allowed us to conclude that there was a statistically significant increase in the item "marks the date on which the dressing is applied" ($\text{sig} < 0.05$). In the items: "evaluates the daily need to maintain the CVC", "performs the treatment of the CVC surrounding insertion", "performs the dressing with aseptic technique", "records the treatment in the Clinical SC", "changes the systems for administration of solutions in general every 72 to 96 h", "changes the systems for administration of propofol every 6 to 12 h", no statistically significant differences observed, however, there was an increase in scores of the practices reported by nurses after training.

We can conclude that the training increased the level of reported practices on the prevention of CVC related infection.

Keywords: prevention, infection, knowledge, catheter, critical condition, care bundle.

AGRADECIMENTOS

Na realização da presente dissertação contei com o apoio de várias pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para que fosse possível atingir os objetivos a que me propus, e a realizar mais esta etapa na minha formação académica.

A todos eles deixo o meu agradecimento:

Ao meu orientador Professor Doutor Luís Graça pela partilha de conhecimentos, disponibilidade e paciência com que me orientou.

A todos os meus colegas do VI Curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica pela amizade, partilha e boa disposição presentes durante a realização do curso. Um agradecimento especial à minha amiga Margarita Torre pelo companheirismo e apoio mútuo nesta nossa caminhada.

A todos os docentes do curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica que contribuíram para a minha formação.

À instituição e ao serviço onde decorreu o estudo por permitirem a sua realização.

À Enfermeira Chefe Laura Gonçalves por todo o apoio, incentivo e colaboração.

Aos meus colegas enfermeiros que aceitaram participar neste estudo pois sem eles a realização deste trabalho não era possível.

Aos meus amigos, pelo apoio e incentivo durante este percurso.

Por fim, mas não menos importante, à minha família, especialmente ao meu marido e ao meu filho, por todo o carinho, compreensão e apoio incondicional.

DEDICATÓRIA

Ao meu marido e ao meu filho por darem mais sentido à minha vida!

PENSAMENTO

“A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes; poder-se-ia dizer, a mais bela das artes!”

Florence Nightingale

SUMÁRIO

RESUMO	III
ABSTRACT	V
AGRADECIMENTOS	VII
DEDICATÓRIA	IX
PENSAMENTO	XI
SUMÁRIO	XIII
ÍNDICE DE TABELAS	XV
ÍNDICE DE QUADROS	XVII
SIGLAS E ACRÓNIMOS	XIX
INTRODUÇÃO	21
CAPÍTULO 1 – INFEÇÃO ASSOCIADA AOS CUIDADOS DE SAÚDE: DO CONCEITO À PREVENÇÃO	25
1.1. Infeções associadas aos cuidados de saúde: do problema à prevenção	27
1.2. Infeção Relacionada com o Cateter Venoso Central: efeitos da <i>bundle</i>	33
1.3. O enfermeiro especialista na prevenção e controlo da infeção	43
CAPÍTULO 2 – OPÇÕES METODOLÓGICAS	47
2.1. Finalidade e objetivos	49
2.2. Tipo de estudo.....	50
2.3. População e amostra.....	50
2.4. Variáveis.....	51
2.5. Instrumentos de colheita de dados	52
2.6. Tratamento de dados.....	54
2.7. Questões éticas.....	55
CAPÍTULO 3 – RESULTADOS	57
CAPÍTULO 4 – DISCUSSÃO DE RESULTADOS	67
CONCLUSÕES	79
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83

ANEXOS	89
ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DO ESTUDO PELO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E COMISSÃO DE ÉTICA	91
APÊNDICES	95
APÊNDICE A - FORMAÇÃO SOBRE "PREVENÇÃO DA INFECÇÃO RELACIONADA COM O CVC"	97
APÊNDICE B - GRELHA DE OBSERVAÇÃO DO “FEIXE DE INTERVENÇÕES” NA MANUTENÇÃO/OTIMIZAÇÃO DO CVC	117
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO SOBRE "FEIXE DE INTERVENÇÕES" NA MANUTENÇÃO/OTIMIZAÇÃO DO CVC	121
APÊNDICE D - CONSENTIMENTO INFORMADO	129
APÊNDICE E – QUADRO COM A DISTRIBUIÇÃO DOS ENFERMEIROS CONFORME A APLICAÇÃO DA <i>BUNDLE</i> DO CVC	133
APÊNDICE F – QUADRO COM A COMPARAÇÃO DAS PRÁTICAS REPORTADAS PELOS ENFERMEIROS SOBRE A <i>BUNDLE</i> DO CVC, ANTES A APÓS A FORMAÇÃO	137

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição dos enfermeiros conforme as Características Sociodemográficas (n=30)	59
Tabela 2- Distribuição dos enfermeiros conforme as Características Socioprofissionais (n=30)	60
Tabela 3- Distribuição dos enfermeiros conforme a formação sobre prevenção e controlo de infeção (n=30)	61
Tabela 4- Distribuição conforme o local de inserção do cateter e o nº de vias CVC (n=30).....	61

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1- Distribuição conforme a aplicação da bundle do CVC (n=30)	63
Quadro 2 - Comparação das práticas reportadas pelos enfermeiros sobre a bundle do CVC, antes a após a formação(n=30)	66

SIGLAS E ACRÓNIMOS

CCI – Comissão de Controlo de Infeção

CDC – *Centers for Disease Control and Prevention*

CVC – Cateter Venoso Central

DGS – Direção Geral da Saúde

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

IACS – Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

INCS – Infeção Nosocomial da Corrente Sanguínea

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial da Saúde

PBCI – Precauções Básicas de Controlo de Infeção

PICC – Cateter Central de Inserção Periférica

PNCI – Programa Nacional de Controlo de Infeção

PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e das Resistências a Antimicrobianos

RAM – Resistências dos Microrganismos aos Antimicrobianos

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

INTRODUÇÃO

A área do controlo de infeção tem sido bastante estudada nas últimas décadas, com o intuito de melhorar a prática nos contextos da prestação de cuidados e diminuir o número de infeções. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Direção Geral da Saúde (DGS) têm desenvolvido e divulgado um conjunto de recomendações de boas práticas, integradas no desenvolvimento de políticas de qualidade nas unidades de saúde e na prevenção e controlo de infeção.

Os conceitos de cuidados seguros e de qualidade estão intimamente ligados às boas práticas na prevenção e controlo da infeção, contudo, a infeção associada aos cuidados de saúde (IACS) continua a ser um grave problema de segurança do doente.

A IACS é o efeito adverso mais frequente na prestação de cuidados de saúde, sendo que todos os anos milhões de pessoas sofrem com estas infeções. São consideradas um problema grave de saúde pública a nível mundial, e apesar dos esforços dedicados a resolvê-lo, os dados epidemiológicos revelam que este tipo de infeções continua a aumentar (DGS, 2007).

O conceito de IACS é muito abrangente e está associado à prestação de cuidados de saúde, independentemente de onde são prestados e do nível de cuidados, sejam agudos, reabilitação, ambulatório, continuados ou domiciliários (DGS, 2008).

É provável que algumas destas infeções não sejam evitáveis, contudo, é possível com medidas simples de prevenção, como a higiene das mãos, a correta utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e com programas de prevenção e de controlo baseados em dados de vigilância epidemiológica, a redução de cerca de 32% (Pina, 2010).

O relatório anual do programa prioritário de infeções e resistências aos antimicrobianos, divulgou os resultados obtidos entre 2013 e 2017, verificando uma redução da prevalência das IACS em meio hospitalar (para 7,8%) e em unidades de cuidados continuados integrados (para 4,0%), demonstrando a necessidade de aprofundar a investigação a nível local e regional (DGS, 2018).

A infeção nosocomial da corrente sanguínea (INCS) é das mais frequentes e representa custos e taxas de mortalidade mais elevadas. Este tipo de infeção pode ter várias causas e normalmente está associado a um dispositivo vascular como o CVC (DGS, 2018).

O CVC é um dispositivo médico invasivo destinado a proporcionar um rápido e fácil acesso à corrente sanguínea, contudo, os riscos inerentes à sua presença são muitos e devem ser

valorizados. Os factores de risco prendem-se com aspetos tão variados como as práticas que são desenvolvidas durante a colocação e a manutenção/otimização (DGS, 2015).

Os cuidados de enfermagem prestados aos doentes com CVC exigem rigor técnico e científico, sustentado em recomendações nacionais e internacionais e baseados na evidência científica. Existe um conjunto coeso de medidas denominadas *bundles* ou feixes de intervenção que têm como objetivo assegurar que os doentes recebam tratamentos e cuidados recomendados, e a sua implementação promove a melhoria da qualidade dos cuidados e melhores resultados clínicos (DGS, 2015).

Em 2015, o programa de vigilância epidemiológica das INCS, revelou a existência de um pico de incidência e redução em 2016, devido à introdução dos feixes de intervenção. O mesmo aconteceu com a INCS relacionada com o CVC, que reduziu a incidência em 8,9%, entre 2013 e 2017, após a introdução das *bundles* (DGS, 2018).

A formação desempenha um papel fundamental na adesão às boas práticas. A eficácia das formações através de uma estratégia multimodal revela-se uma importante forma de reduzir as infeções associadas ao CVC. A formação desenvolve conhecimentos e contribui para a segurança e qualidade dos cuidados (Graça, 2014).

É neste contexto que surge o presente estudo, com o propósito de analisar os efeitos de uma formação sobre a *bundle* da prevenção da infeção relacionada com o CVC, nas práticas relacionadas com a manutenção/otimização, cujos saberes, formação e conhecimento podem determinar a qualidade dos cuidados prestados.

Face à problemática apresentada, desenvolveu-se este estudo que teve como questões orientadoras:

- Quais os efeitos de uma formação sobre prevenção da infeção relacionada com o CVC, com enfermeiros de neurocirurgia, nas práticas relacionadas com a manutenção/otimização do CVC?
- Será que os enfermeiros de neurocirurgia implementam os procedimentos da *bundle* na manutenção/otimização do CVC?

De acordo com as questões, delinearam-se os seguintes objetivos gerais:

- Analisar os efeitos de uma formação sobre o feixe de intervenções da prevenção da infeção relacionada o CVC, com enfermeiros de neurocirurgia, nas práticas relacionadas com a manutenção/otimização do CVC;

- Descrever os procedimentos dos enfermeiros de neurocirurgia relativamente à implementação da *bundle* sobre a manutenção/otimização do CVC.

O presente trabalho encontra-se estruturado em quatro capítulos. No primeiro capítulo é abordada a temática e os conceitos chave que enquadram o estudo. Primeiramente, é feita uma contextualização das IACS, desde o problema até à prevenção, para de seguida se apresentar a problemática da infeção relacionada com o CVC e os efeitos da *bundle*. Posteriormente, faz-se uma análise do papel do enfermeiro especialista na prevenção e controlo da infeção.

No segundo capítulo, é apresentado o estudo empírico com descrição das opções metodológicas. Pormenoriza-se o percurso metodológico para o desenvolvimento do estudo e define-se a finalidade, os objetivos e o tipo de estudo, quantitativo, quasi-experimental, de natureza correlacional, longitudinal, com uma intervenção, na população e amostra selecionada. Apresenta-se os instrumentos de recolha de dados, a observação e o questionário, e os procedimentos utilizados na colheita de dados. Termina-se com as opções de tratamento de dados e os procedimentos éticos durante o estudo.

No terceiro capítulo apresenta-se os resultados obtidos, e no quarto capítulo procede-se à discussão dos resultados.

Por fim, são apresentadas as principais conclusões do estudo.

**CAPÍTULO 1 – INFEÇÃO ASSOCIADA AOS CUIDADOS DE SAÚDE:
DO CONCEITO À PREVENÇÃO**

O presente capítulo apresenta uma fundamentação teórica sobre os principais assuntos e conceitos relacionados com a temática em estudo. Inicialmente expõe-se a contextualização sobre as IACS, do problema à prevenção, e de seguida apresenta-se a problemática da infeção relacionada com o CVC e os efeitos da *bundle*. Termina-se com uma abordagem sobre o enfermeiro especialista na prevenção e controlo da infeção.

1.1. Infeções associadas aos cuidados de saúde: do problema à prevenção

A prevenção e o controlo de infeção hospitalar tem sido objeto de alterações ao longo do tempo, que decorrem do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, onde as descobertas no campo da assepsia, da microbiologia e da antibioterapia assumem particular relevância.

Os primeiros passos no controlo de infeção ocorrem na Idade Média, e estão relacionados com a origem dos hospitais. Nessa altura, já existiam suspeitas de que algo poderia transmitir doenças de um indivíduo para outro, quer por contacto direto, quer através de roupa ou objetos (Duarte e Martins, 2019).

No século XIX, com as grandes descobertas no campo da microbiologia, começaram a alterar-se comportamentos dos profissionais que foram determinantes para a prevenção e controlo de infeções hospitalares (Duarte e Martins, 2019).

Em 1847, Ignaz Semmelweis, contribuiu para a descoberta da infeção intra-hospitalar, nomeadamente a transmissão cruzada, antes da descoberta dos microorganismos. Descobriu que a incidência da infeção puerperal era maior nas parturientes assistidas por médicos do que nas assistidas por parteiras, e que a única diferença era a realização, pelos médicos, de autópsias a puérperas mortas por infeção. Assim, descobriu a relação entre a contaminação das mãos do pessoal médico e a transmissão da febre puerperal, defendendo a assepsia e a lavagem das mãos antes do parto com solução corada. Com esta medida conseguiu reduzir a mortalidade materna de 12,24% em maio, 2,38% em junho e 1,20% em julho (Fontana, 2006).

Na área da Enfermagem, em 1863, Florence Nightingale foi pioneira em procedimentos e cuidados relacionados com os doentes e o ambiente, que ajudaram a diminuir a infeção hospitalar. A comodidade do doente, relacionada com as condições locais como limpeza, odores, ruídos, condições sanitárias, ventilação e temperatura, foram objeto da sua atenção. Na prática, dava prioridade a aspetos como uma dieta adequada, o isolamento, a individualização do cuidado e a redução do número de camas por enfermaria, de modo a evitar a contaminação cruzada, bem como a diminuição do número de indivíduos externos

ao hospital. Na guerra da Crimeia, o seu objetivo era salvar vidas, reduzindo a taxa de mortalidade, o que foi efetivamente possível com estas medidas, passando de 47,2% para 2,2% (Duarte e Martins, 2019).

No início do século XX, passou a ser obrigatório o uso de equipamentos de proteção (luvas, bata, barrete e máscara) para médicos e enfermeiros presentes nas cirurgias, com o propósito que tudo o que contactava com o campo cirúrgico devia ser esterilizado (Duarte e Martins, 2019).

O aparecimento dos antimicrobianos no século XX revolucionou o aparecimento das infeções. Com a evolução da tecnologia, os antimicrobianos foram melhorando e o tratamento das doenças tornou-se mais complexo. O aumento de bactérias multirresistentes, o aparecimento de novas formas de vida de microrganismos e a resistência bacteriana surgiram neste contexto (Fontana, 2006).

Em 1959, foram criadas as primeiras Comissões de Controlo de Infeção (CCI) em Inglaterra, e foi nomeada a primeira enfermeira de controlo de infeção inglesa. Na década de 70, surgiram vários estudos que salientavam a importância da vigilância epidemiológica realizada por enfermeiros de controlo de infeção com formação e treino em epidemiologia (Duarte e Martins, 2019). Ainda nesta década, foi criada a Infection Control Nurses Association que teve um grande impacto na normalização das competências e formação dos enfermeiros de controlo de infeção, e também na área normativa (Silva, 2013).

Em Portugal, em 1978, foi criada a primeira Comissão de Controlo de Infeção Hospitalar e em 1986 foi recomendada, pela DGS, a implementação do controlo de infeção hospitalar. Posteriormente, em 1996 foi decidida a criação de CCI em toda a rede de hospitais públicos do Serviço Nacional de Saúde. Em 1999, inicia-se o Programa Nacional de Controlo de Infeção (PNCI) com o objetivo de dar a conhecer a verdadeira dimensão do problema, e promover as medidas necessárias para a prevenção da infeção, através da identificação e modificação das práticas de risco. Com este programa, foram elaboradas e divulgadas normas de boas práticas, e desenvolvidos dois manuais, com o propósito de ajudar os profissionais de saúde na prestação dos cuidados, de modo a reduzir as infeções hospitalares (Silva, 2013).

Em 2004, a Comissão da União Europeia, através do High Group on Health Services and Medical Care, criou a área da segurança do doente e definiu a estratégia para 2008-2013, na qual foram definidos os campos de ação prioritários para os estados-membros. Este grupo desenvolveu uma nova visão sobre o controlo de infeção, dinamizando e integrando novos conceitos como o da segurança do doente e gestão do risco numa perspetiva mais

alargada, com os objetivos de desenvolver uma cultura de segurança com recurso a uma abordagem sistémica, com a implementação de sistemas de notificação de incidentes e eventos adversos para aprendizagem e intervenção, e com o envolvimento dos doentes/cidadãos no processo de melhoria da segurança em saúde (Duarte e Martins, 2019). Com este modelo, o controlo de infeção passou a ser parte integrante da política de segurança do doente e enquadrado na área da Qualidade em Saúde.

Em 2007, o PNCI passou a designar-se por Programa Nacional de Controlo de Infeção Associada aos Cuidados de Saúde. As CCI sofreram reestruturações e passaram a ser obrigatórias em todas as unidades de saúde, como órgão de assessoria técnica de apoio à gestão, com carácter técnico, executivo e multidisciplinar, de modo a implementar o Plano Operacional de Prevenção e Controlo de Infeção (DGS, 2007).

Face aos resultados dos estudos, foi-se constatando que o comportamento dos profissionais de saúde tinha influência na transmissão da infeção, sendo as mãos o principal veículo. Neste sentido a OMS iniciou uma campanha sobre higiene das mãos pelos profissionais de saúde, tendo presente a evidência científica. Portugal aderiu a esta campanha em 2009 monitorizando a prática da higiene das mãos nas unidades de saúde, reforçando anteriores medidas de prevenção do controlo de infeção (DGS, 2017). “A higiene das mãos por parte dos profissionais é a medida mais eficaz, mais simples e mais económica de prevenir as IACS” (DGS, 2017, p.6). Todavia, a adesão por parte dos profissionais de saúde é baixa, representando 50% em situações onde há maior restrição de tempo e maior carga de trabalho, e apenas 10% em situações de cuidados críticos (Pina, 2010).

Em 2013, foi criado o Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e das Resistências a Antimicrobianos (PPCIRA) que agrega os programas PNCI e o Plano Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos (PNPRA) com um carácter prioritário, que se mantém, com o intuito de reduzir as IACS e o consumo de antimicrobianos (DGS, 2018).

O PPCIRA, em 2014, promoveu a utilização das Precauções Básicas de Controlo de Infeção (PBCI) que são, basicamente, regras de boa prática que devem ser adotadas por todos os profissionais na prestação de cuidados de saúde, com vista a minimizar o risco de infeção e a transmissão cruzada (DGS, 2017).

Das PBCI fazem parte os Equipamentos de Proteção individual (EPI) que garantem a segurança, quer dos profissionais de saúde, quer dos doentes. A escolha do equipamento adequado é feita com base na avaliação do risco de transmissão cruzada de

microrganismos, no momento da prestação de cuidados. Para o sucesso desta intervenção, são aconselhados programas de formação conscientes, com base na evidência científica, para a melhoria da adesão a estas recomendações (Pina, 2010).

O PPCIRA teve como principais objetivos até 2020: melhorar a prevenção e o controlo de infeções nas unidades de saúde diminuindo as IACS, melhorar a qualidade da prescrição dos antimicrobianos e diminuir a resistência aos antimicrobianos (DGS, 2018).

O conceito de IACS sofreu também várias alterações ao longo dos tempos, sobretudo nas duas últimas décadas. Começou por ser designado apenas por infeção hospitalar, passando a Infeção Nosocomial, depois, em Portugal como infeção relacionada com os cuidados de saúde e por fim, como infeção associada aos cuidados de saúde (Silva, 2013).

A infeção hospitalar era definida como uma infeção adquirida ou transmitida no espaço hospitalar. As medidas propostas na altura foram fundamentais no controlo das infeções hospitalares, mas com o avanço do conhecimento e dos procedimentos invasivos, principalmente cirúrgicos, o controlo do meio não foi suficiente para evitar novas formas de infeção que surgiram dessas intervenções. Já não eram apenas infeções transmitidas pelo meio ambiente, mas infeções provocadas por microorganismos endógenos e/ou exógenos, resultantes das intervenções invasivas. A infeção hospitalar passa a designar-se de infeção nosocomial, ou seja, uma infeção adquirida por um doente internado num hospital ou noutra instituição de saúde que não estava presente no momento da admissão. Esta definição incluía ainda as infeções adquiridas no hospital, que só eram detetadas após a alta, bem como as infeções ocupacionais nos profissionais de saúde (Duarte e Martins, 2019).

A infeção nosocomial embora mais abrangente, ainda era bastante limitada uma vez que não incluía a infeção adquirida em outras unidades de saúde, nomeadamente cuidados de saúde primários, lares, clínicas privadas e cuidados prestados no domicílio (Silva, 2013).

A definição de IACS é mais abrangente, é uma infeção adquirida pelo doente em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados, e que pode afetar igualmente os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade. É uma infeção que ocorre na pessoa durante o processo de cuidar no hospital ou em outro ambiente de cuidados, que não se encontrava presente ou em incubação no momento da admissão (WHO, 2011).

As IACS são um problema não só pela implicação direta na morbimortalidade, como também pelo enorme impacto socioeconómico que implicam. Os encargos com as IACS não são apenas económicos, diminuem a eficiência dos profissionais, demonstram o uso

ineficiente dos recursos humanos e materiais, afetam a disponibilidade de cuidar de outros doentes por indisponibilidade de camas, representam um risco para os profissionais de saúde, aumentam a mortalidade e a qualidade de vida dos doentes e suas famílias, e ainda diminuem a produtividade dos doentes atingidos pelas IACS (Silva, 2013).

Também a DGS (2017, p.5) corrobora a mesma informação, salientando que as IACS “aumentam a morbidade e mortalidade, prolongam os internamentos e agravam os custos em saúde (...) inviabilizam a qualidade dos cuidados e são a principal ameaça à segurança dos cidadãos”. São, por este motivo, consideradas um problema a nível mundial, com implicações na vida dos doentes, das unidades de saúde e da comunidade (DGS, 2018).

Embora não seja um problema novo, as IACS assumem cada vez mais importância quer em Portugal, quer no mundo. São realizadas avaliações periódicas da taxa de infeção através de estudos de prevalência, que avaliam o total de infeções adquiridas pelos doentes internados em determinado período de tempo, e estudos de incidência que avaliam de forma contínua e sistemática as taxas de infeção. Neste âmbito, em 2012 realizou-se um estudo europeu de prevalência da infeção e resistência a antimicrobianos nos hospitais, onde apurou que 10,5% dos doentes internados em Portugal tinha adquirido uma infeção, enquanto no conjunto de países europeus a taxa era de 6,1%. Relativamente ao tratamento com antibióticos, em Portugal a prevalência era de 45,3% enquanto na Europa a percentagem era de 35,8% (DGS, 2017).

Estima-se que cerca de um terço das infeções adquiridas no decurso da prestação de cuidados são seguramente evitáveis (DGS, 2007). Se por um lado se prolonga a sobrevivência de doentes, por outro, verifica-se que os mesmos doentes se tornam vulneráveis às múltiplas infeções que adquirirão nos locais onde ocorre a prestação de cuidados. O risco de complicações torna-se maior se os doentes necessitarem de cuidados intensivos, contribuindo para esse problema o aumento da resistência antimicrobiana, os procedimentos mais complexos e invasivos, e o aumento da população idosa e imunocomprometida (Andrade *et al*, 2010).

Nos últimos anos, em Portugal, tem-se assistido a um decréscimo da incidência de IACS. Os dados apresentados pelo PPCIRA em 2016, apresenta as taxas de incidência das infeções mais relevantes. Destacam-se a pneumonia associada à intubação endotraqueal em unidades de cuidados intensivos (UCI) de adultos de 7,1 por 1000 dias de intubação, a infeção associada a CVC em UCI de adultos de 0,9 por 1000 dias de cateter e a INCS em serviços de internamento associados a CVC de 1,7 por 1000 dias de CVC (DGS, 2017).

Ainda em 2016, assistiu-se a nível mundial, a um aumento da consciência para os problemas das RAM e das IACS, contudo, este tema continua a ser uma grande ameaça à saúde pública, pelo que é necessário adotar medidas e meios com dotações seguras (DGS, 2017).

O reconhecimento dos fatores de risco associados e a intervenção sobre os mesmos com programas efetivos de prevenção e controlo da infeção levaram a uma redução de 30% das infeções hospitalares. Sem estes programas torna-se impossível alcançar cuidados de saúde com qualidade (WHO, 2016).

O envolvimento dos serviços nos programas de vigilância epidemiológica tem vindo a crescer devido ao Despacho nº 15423/2013, de 26 de novembro, que define essa obrigatoriedade como forma de melhorar a qualidade dos dados nacionais (DGS, 2017).

As IACS são um grave problema de saúde pública e deve ser enfrentado a vários níveis: nacional, regional e local, dependendo não só da vontade política, mas também da consciencialização dos utentes e dos profissionais de saúde (Silva, 2013).

A DGS (2017), divulgou através do PPCIRA as medidas adotadas, com foco numa política de prevenção e controlo das IACS a vários níveis: vigilância epidemiológica, nomeadamente, promoção de boas práticas a nível de PBCI e implementação de feixes de intervenção de procedimentos, redução do consumo de antibióticos e vigilância das resistências dos microrganismos aos antimicrobianos; prevenção e diagnóstico através da implementação de programas e projetos de boas práticas, traduzidas em feixes de intervenções; comunicação e imagem através de campanhas e eventos com participação ativa de profissionais de saúde; cooperação e relações internacionais com a participação num programa na área da prevenção e controlo de infeção e resistência a antimicrobianos.

O controlo das IACS é fundamental para a promoção da qualidade dos cuidados prestados nas instituições hospitalares e atua em quatro áreas de intervenção: divulgação e implementação de boas práticas, mediante elaboração de políticas, procedimentos, normas ou recomendações; formação e sensibilização dos profissionais; realização de auditorias internas no âmbito do controlo de infeção para monitorização dos procedimentos; vigilância epidemiológica, que consiste na recolha, registo e análise sistemática de informações sobre doentes e infeções, permitindo a obtenção das taxas de infeção, de forma a implementar medidas apropriadas de prevenção e controlo de infeção (Duarte e Martins, 2019).

É primordial que cada instituição conheça os riscos, para poder adoptar medidas necessárias para controlar e/ou reduzir os riscos a que estão sujeitas. O controlo da

infecção, e os programas de qualidade e segurança do doente, fazem parte dos requisitos mínimos dos programas de acreditação e certificação dos hospitais (Pina, 2010).

Silva (2013) vem reforçar a ideia de que, a prevenção e o controlo de infeção são imperativos éticos e deontológicos, a par da consciencialização do papel individual de cada profissional de saúde, para além de constituírem indicadores relevantes acerca da qualidade dos cuidados.

Aos profissionais de saúde e em particular aos enfermeiros, cabe a importante tarefa de “avaliar e gerir os riscos, identificar problemas e necessidades reais e potenciais, planificar e prestar cuidados globais, individualizados, gerir recursos e avaliar resultados. Ter a coragem de alterar práticas e eliminar as que se mostram ineficazes” (Silva, 2013, p.8).

As medidas de prevenção e controlo de infeção, devem ser parte integrante das boas práticas dos cuidados, quer pelos enfermeiros, quer por todos os profissionais de saúde, e não podem estar dissociadas da prática clínica nem ser vistas como um acréscimo de trabalho. Pelo contrário, devem estar inseridas na qualidade e gestão de risco dos serviços e das instituições, com o objetivo de diminuir os riscos de transmissão e disseminação da infeção. De igual modo é necessário que os profissionais de saúde saibam conhecer os riscos, identificar incidentes e reconhecer a sua importância (Pina, 2010).

No PPCIRA são regularmente apresentados os programas de vigilância epidemiológica da incidência das IACS, de onde se destacam as INCS relacionadas com o CVC. De seguida será apresentada a problemática da infeção relacionada com o CVC e os efeitos da *bundle*.

1.2. Infeção Relacionada com o Cateter Venoso Central: efeitos da *bundle*

A prestação de cuidados de enfermagem é imprescindível e relevante para assegurar transições seguras ao longo do ciclo de vida.

Não sendo uma situação normalmente esperada, ao longo do percurso de vida são frequentes alterações de saúde que levam à necessidade de internamento em contexto hospitalar, com necessidade de cuidados especializados.

No processo de prestação de cuidados, a par de intervenções socio relacionais, são habitualmente necessárias intervenções técnico instrumentais, desde as mais simples, às mais complexas e invasivas.

O uso de cateteres intravasculares é um procedimento comum em qualquer contexto de prestação de cuidados de saúde, principalmente em doentes críticos que necessitam de cuidados altamente complexos, sendo a sua utilização vital e imprescindível (Xu e Wu, 2017). É utilizado com múltiplos objetivos, desde ter uma via acessível para alguma imprevisibilidade, à administração de medicação, fluidoterapia, alimentação parenteral, perfusão de derivados sanguíneos e monitorização, a fim de restabelecer e assegurar o equilíbrio hemodinâmico (Fortunatti, 2017).

Os locais de inserção dos CVC mais frequentes são as veias subclávia, jugular interna e femoral, (CDC, 2021) e o tipo de cateter é escolhido de acordo com o propósito da sua utilização. Os CVC podem ser não tunelizado, tunelizado e cateter central de inserção periférica (PICC). O CVC não tunelizado é adequado para tratamento a curto prazo até três semanas. Este tipo de cateter apresenta maior ocorrência de infeções associadas aos cuidados de saúde. O CVC tunelizado é implantado em grandes veias e adequado a terapia a longo prazo. Apresenta um *cuff* abaixo da pele, que impede organismos ou migrações de transitarem para a linha do cateter, apresentando taxas menores de infeção. O PICC é inserido percutaneamente nos braços, na região cefálica ou veia cava superior, e pode ser usado a curto e médio prazo, podendo permanecer por várias semanas a meses (Xu e Wu, 2017).

Um cateter constitui sempre uma quebra da integridade da pele e dos tecidos de forma a estabelecer uma via de comunicação entre o meio ambiente e a circulação sanguínea, tornando-se uma porta de entrada aos microrganismos, sobretudo os que se encontram ao nível da pele ou do ambiente, que facilmente atingem a circulação sistémica (Nunes e Alminha, 2012).

Sendo o CVC um dispositivo invasivo destinado a proporcionar um acesso fácil e rápido à corrente sanguínea pode, por esse motivo, trazer complicações e riscos associados, tais como, trombótico, mecânico ou infeccioso, provocando este último a consequência mais grave para o doente (Graça, 2014). Outras complicações surgem decorrentes da colocação do CVC como hematoma, trombose, estenose e outras ocorrências que podem provocar um pneumotórax ou hemotórax (Alminha e Nunes, 2012).

Também fatores de risco externos podem levar à ocorrência de infeções, nomeadamente: a prática desenvolvida durante a colocação, o local de implementação, o tempo que demorou o procedimento de colocação, o tipo de material e as características do próprio indivíduo (Graça, 2014). Foram ainda identificados fatores de risco para o desenvolvimento de infeções associadas ao CVC, como a: duração do cateterismo, colonização cutânea no local de introdução do cateter, manipulação frequente, utilização do cateter para avaliação

da pressão venosa central, tipo de penso utilizado, experiência do profissional que realiza o procedimento, doença de base e gravidade do estado clínico (Siegel *et al*, 2019).

A infeção relacionada com o CVC pode ser localizada, se houver um crescimento significativo de um microorganismo na ponta do cateter, do segmento subcutâneo ou lúmen do cateter, ou sistémica se associarmos a infeção localizada a um crescimento do mesmo organismo numa cultura, a partir de uma colheita de amostra de sangue periférico (Alminha e Nunes, 2012).

Esta técnica facilita a prática de procedimentos terapêuticos, contudo, pode constituir um problema grave e acrescido ao doente pois este tipo de dispositivo médico não é isento de riscos e constitui um fator acrescido para o aparecimento de INCS (Duarte e Martins, 2019).

As IACS que mais contribuem para o aumento da morbilidade e dos custos económicos associados são as INCS, e na grande maioria, estão relacionadas com a colocação e manutenção do CVC (DGS, 2015).

O programa de vigilância epidemiológica das INCS (2013), é um programa prioritário, com vista à monitorização contínua dos programas de prevenção e controlo de infeção, inserido na rede nacional de registo de infeções, promovido pelo PPCIRA, que faz parte do Departamento da Qualidade na Saúde da DGS. Os dados apresentados demonstram que, a densidade de incidência de INCS é de 1,2 por mil dias de internamento, e a taxa global de incidência de INCS associada ao CVC é de 1,9 por mil dias de dispositivo. Foram identificados 59,1% de casos de INCS classificadas como primárias, correspondendo 43,9% de origem desconhecida, e 16,8% de infeções relacionados com o CVC. (DGS, 2013).

Os dados apresentados pelo PPCIRA (DGS, 2017) relativos aos valores de incidência, dos últimos cinco anos, em termos de infeção relacionada com o CVC, constata-se que em UCI os números variam entre 1,0 e 1,9 por 1000 dias de cateter e fora das UCI a incidência é mais elevada, variando entre 1,9 e 2,5 por 1000 dias de cateter.

O Relatório Anual - acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do Serviço Nacional de Saúde e entidades convencionadas em 2019, apresenta a densidade de incidência de INCS por mil dias de internamento e verificou um aumento de 0,04 por pessoa. Observou ainda que a percentagem de INCS aumenta conforme aumenta o tempo de internamento, e que 70,8% dos casos de INCS surgiram em doentes com mais de 7 dias de internamento.

Menezes [et al] (2013), realizaram um estudo, onde constataram que a infeção relacionada com o CVC de longa duração era a principal causa da remoção dos cateteres nos doentes hospitalizados e que tendo em conta os custos elevados dos cateteres e da terapêutica

instituída no tratamento das infecções, com impacto na morbidade e qualidade de vida, fazia sentido investir em ações de prevenção, com avaliação das mesmas com vista à melhoria contínua.

Para o sucesso das medidas relacionadas com a prevenção e controlo das IACS e especificamente das INCS, são necessárias intervenções na melhoria da qualidade como as *bundles*, que abrangem medidas simples, exequíveis e com evidência científica. Já foram adotadas diversas estratégias, no entanto, as *bundles* são reconhecidas como as mais efetivas para diminuição da infeção associada ao CVC (Fortunatti, 2017).

Também a DGS (2013) propõe a adoção de estratégias para a prevenção da infeção relacionada com o CVC e sugere a implementação de uma *bundle* como ferramenta fundamental de monitorização de processos, com evidência significativa nos resultados apresentados.

O Centers for diseases Control and Prevention (O'Grady, 2011) emitiu as *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*, que fornecem recomendações baseadas em evidências científicas. Cada recomendação enunciada nesta diretriz é categorizada pelo grau de evidência científica, fundamentação teórica, aplicabilidade e impacto económico. A Norma 022/2015 “Feixe de intervenções” de prevenção de infeção relacionada com o CVC faz parte deste sistema de categorização, e as suas categorias são indicativas do rigor e qualidade da evidência da recomendação.

Os feixes de intervenção ou *bundles*, são um conjunto de intervenções que quando são totalmente implementadas originam um melhor resultado do que quando aplicadas individualmente. São um conjunto coeso de intervenções necessárias, e que devem ser todas realizadas, pois se alguma não for aplicada o resultado não será o mesmo, sendo necessário a implementação de todo o conjunto para o sucesso ser garantido. As auditorias são do tipo “tudo-ou-nada”, em que *sim* significa que todas as intervenções foram realizadas, e *não* significa que nem todas foram realizadas. O objetivo é assegurar que os doentes recebam tratamentos e cuidados de forma consciente e baseados na evidência (DGS, 2015).

A infeção relacionada com o CVC, é um evento potencialmente evitável, e a implementação da *bundle* para a prevenção tem efeito comprovado na redução da incidência, salientando que “vários grupos colaborativos demonstraram melhoria de qualidade de cuidados e melhores resultados clínicos através da implementação desta estratégia” (DGS, 2015, p.10).

Esta norma determina as intervenções que devem ser implementadas no momento da colocação e da manutenção/otimização do CVC para prevenir a infecção.

As recomendações relativas à prevenção da infecção relacionada com o CVC preconizam a implementação de forma integrada das seguintes intervenções no momento da colocação: avaliar a necessidade de colocação e selecionar o CVC com o lúmen adequado à situação do doente e registar a razão da sua necessidade; realizar a preparação pré-cirúrgica das mãos e precauções de barreira máxima (bata e luvas estéril, touca e máscara) de todos os intervenientes até um raio de 2m do procedimento de colocação do CVC; realizar a antisepsia da pele do doente com clorhexidina a 2% em álcool antes da colocação do cateter durante pelo menos 30 segundos; usar um campo cirúrgico que cubra a totalidade do corpo do doente; escolher o local de inserção privilegiando os acessos subclávio ou jugular interno, em detrimento do femoral. Justificar as razões de escolha do femoral, e escolher jugular ou subclávia de acordo com a experiência do executante; utilizar a técnica assética na realização do penso, usar máscara, luvas e campo esterilizados para suporte de material de penso; usar “kit de penso” e clorhexidina a 2% em álcool e datar o penso (DGS, 2015).

O CDC (2017) elaborou um conjunto de recomendações, revistas e atualizadas, das diretrizes relacionadas com o cateter intravascular e onde se destaca: avaliar os riscos e os benefícios de colocar um CVC num local recomendado para reduzir complicações mecânicas, como por exemplo, pneumotórax, punção da veia subclávia, laceração da veia subclávia, hemotórax, trombose, embolia pulmonar e posicionamento incorreto do cateter; privilegiar a veia subclávia em vez de jugular ou femoral em doentes adultos para minimizar o risco de infecção para colocação de CVC não tunelizado; ter o número mínimo de lumens necessários para o manuseamento do doente; remover imediatamente qualquer cateter intravascular que não seja mais necessário; quando não houver garantia de cumprimento da técnica assética (CVC inseridos durante uma emergência médica), substituir o cateter o mais rápido possível, dentro de 48 horas.

O local de inserção do CVC influencia o risco de infecção, quer pela flora da pele, quer pela probabilidade de complicações como tromboflebitis. A evidência demonstra menor taxa de infecção num acesso subclávio comparativamente à jugular, sobretudo em doentes com traqueostomia (DGS, 2015). Assim, a norma recomenda optar por acesso jugular interno meramente em casos excecionais de: anatomia anómala ou lesão cutânea na região subclávia, hiperinsuflação pulmonar significativa ou inexperiência do operador para acesso subclávio (DGS, 2015). O acesso femoral, por sua vez, deverá ser evitado, uma vez que

se encontra associado a elevadas taxas de colonização e infeção e a um maior risco de trombose venosa profunda (O'Grady, 2011).

Para além da sua correta colocação, devemos dar especial importância à segurança e manipulação, e o papel do enfermeiro assume-se como fundamental no manuseamento destes dispositivos, e na prevenção da infeção. É o enfermeiro que tem a função preponderante na vigilância da segurança do doente e do CVC, na avaliação do seu funcionamento e no despiste de complicações (Nunes e Alminha, 2012).

Em relação à manutenção/otimização do CVC, são igualmente implementadas intervenções para a sua operacionalização, nomeadamente:

- Avaliar diariamente a necessidade de manter o cateter venoso central;
- Realizar a higiene das mãos com água e sabão de pH neutro, seguido de fricção com solução antisséptica de base alcoólica antes do seu manuseamento;
- Descontaminar as conexões com clorhexidina a 2% em álcool ou álcool a 70° antes do seu manuseamento. Descontaminar os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores (obturador, torneira de 3 vias, etc) por fricção com clorhexidina a 2% em álcool ou álcool a 70° antes de qualquer manuseamento local, durante 10 a 15 segundos e deixar secar, antes de conectar qualquer dispositivo estéril;
- Mudar o penso com periodicidade adequada e utilizando técnica asséptica. Garantir que o orifício de inserção está limpo e sem sangue; usar máscara, luvas e campo esterilizado para suporte de material de penso; usar “kit de penso”; usar clorhexidina a 2% em álcool na antissépsia da pele; colocar a data no penso. Relativamente à mudança de penso, este deve ser trocado sempre que se verifique uma das seguintes situações: penso visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele; 48h após a sua realização se o penso tiver compressa; 7 dias após a sua realização se o penso for transparente (DGS, 2015).

Os cuidados ao local de inserção do CVC requerem a adoção de medidas adicionais de prevenção da infeção, destacando-se:

- Supervisionar visualmente o local de inserção do CVC ao substituir o penso, ou pela palpação do penso intacto. No caso de haver sensibilidade no local de inserção, febre sem fonte óbvia ou outras manifestações sugestivas de infeção local ou da corrente sanguínea, o penso deve ser removido para permitir o exame local completo;

-
- Não molhar o cateter ou o local de inserção. O banho deve ser permitido com as devidas precauções para reduzir a probabilidade de introdução de organismo no cateter (ex. usar pensos impermeáveis para o CVC e conexões);
 - Usar material compatível com o CVC no tratamento ao local de inserção;
 - Não utilizar antibióticos tópicos, pomadas ou cremes, nos locais de inserção, exceto nos cateteres de diálise, devido ao seu potencial para promover infecções fúngicas e resistência antimicrobiana;
 - Incentivar os doentes a reportarem aos enfermeiros quaisquer alterações ou desconforto na região de inserção do CVC (O'Grady, 2011).

A metodologia de implementação da *bundle* pode ser realizada por: nomeação de uma comissão para rever as recomendações e compará-las com as práticas habituais, formação dos profissionais sobre os constituintes do feixe de intervenções, realização de auditorias para avaliar a adesão dos profissionais e comunicação de processo e de resultados aos profissionais. A avaliação da implementação desta norma deve ser realizada através de auditorias internas e externas, de forma contínua e efetuada a nível local, regional e nacional (DGS, 2015).

O sucesso destas medidas e do conceito de *bundle* assenta sobretudo numa gestão integrada das intervenções e dos objetivos, e numa estratégia de trabalho em equipa multidisciplinar onde a comunicação deve ser eficaz. Segundo o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes, “a gestão dos riscos associados à prestação de cuidados de saúde é, assim, um processo coletivo, que tem como objetivo garantir a maior segurança possível dos doentes, evitando incidentes, que podem ser frequentes” (DGS, 2015, p.3882).

Fortunatti (2017) realizou um estudo quasi-experimental do tipo pré e pós, com grupo de controle não equivalente, onde implementou as *bundles* de inserção e manutenção do CVC e constatou que, comparando com o grupo de controle, a taxa de infeção do CVC diminuiu 54,5%. Concluiu que, o uso simultâneo das *bundles* de inserção e manutenção do CVC tiveram um impacto positivo na diminuição da taxa de infeção da corrente sanguínea relacionada com o CVC. Podendo confirmar que as *bundles* são uma opção eficaz na prevenção da infeção, e que promovem a qualidade e segurança necessárias na prestação de cuidados de saúde.

Também Fernandes [et al] (2019) realizaram um estudo quantitativo, transversal, num hospital público com a participação de 82 profissionais de saúde de uma equipa de UCI. Com esse estudo, pretendiam avaliar o conhecimento dos profissionais sobre a *bundle* na inserção e manutenção, na prevenção da INCS relacionada com o CVC. Verificaram que,

apesar dos profissionais afirmarem ter conhecimento da existência da *bundle*, a maioria não conhecia as intervenções que a formavam e desconheciam os cuidados a ter durante a manutenção. Estes autores reforçam a importância de uma cultura de segurança entre os profissionais de saúde e o incentivo à realização de formação contínua.

Para garantir um melhor desempenho e cumprimento das práticas recomendadas, o CDC (O'Grady, 2011) aconselha o uso de iniciativas específicas de cada instituição, com recurso a estratégias multimodais, que em conjunto contribuem para melhorar a conformidade com as práticas baseadas em evidências.

Assim se demonstra que a padronização de cuidados diminui o risco de infeção, no entanto, o recurso a profissionais inexperientes quer na colocação, quer na manutenção do CVC pode aumentar o risco. Neste sentido, foram desenvolvidas pelo CDC recomendações relativas à formação e treino de profissionais:

- Formar os profissionais de saúde sobre as indicações para o uso de CVC, procedimentos para a inserção e manutenção, medidas de controlo e prevenção das INCS relacionadas com o CVC;
- Avaliar periodicamente o conhecimento e adesão às recomendações de todos os profissionais na inserção e manutenção de CVC;
- Designar apenas profissionais treinados que demonstrem competências para a inserção e manutenção de CVC;
- Garantir a dotação segura e adequada de enfermeiros nas UCI (O'Grady, 2011).

Equipas experientes e especializadas na colocação e manutenção demonstram eficácia inequívoca na redução de taxas de infeção, nas complicações e custos associados. Pelo contrário, equipas com dotação reduzida de enfermeiros e com pouca experiência, apresentam alto risco de desenvolver infeções associadas ao CVC. Neste sentido, torna-se elementar a criação de programas de prevenção da infeção que ofereçam a formação e treino dos profissionais de saúde, com monitorização e avaliação dos cuidados prestados (O'Grady, 2011).

O estudo realizado por Graça (2014), descreve as atitudes e comportamentos dos enfermeiros do Serviço de Transplantação de Progenitores Hematopoiéticos face às normas de prevenção e controlo de infeção relativamente ao manuseamento do CVC. Verificou que os enfermeiros conhecem as práticas mais corretas, mas não as cumprem. Esse facto deve-se a fatores como sejam: desconhecimento de diretrizes mais recentes, pouco investimento na formação e falta de motivação dos profissionais. As estratégias por ele propostas, para além das já conhecidas, como as campanhas de higienização das

mãos e aplicação da *bundle*, seria formar os profissionais com regularidade acerca das medidas de controlo de infeção. Para este autor a formação desempenha um papel fundamental nas instituições de saúde, e salvaguarda a importância de respeitar as normas de controlo de infeção associadas ao CVC, como uma prioridade das equipas, contribuindo seguramente para a qualidade dos cuidados prestados.

As medidas de prevenção e controlo de infeção devem englobar todas as áreas de prestação de cuidados e direcionar-se em três vertentes: vigilância epidemiológica de estruturas, procedimentos e resultados, recomendações de boas práticas e formação contínua, definida em função das necessidades identificadas (Pina, 2010).

Nesta linha de pensamento, Silva e Oliveira (2017) realizaram um estudo onde averiguaram a adesão da equipa multiprofissional em relação às medidas de prevenção da infeção da corrente sanguínea relacionada com o CVC, com recurso a uma formação. A colheita de dados ocorreu em três fases distintas. A primeira fase decorreu no período pré intervenção que consistiu na observação direta dos profissionais das diferentes equipas, médica e de enfermagem, durante a inserção e manutenção do CVC. A segunda fase compreendeu uma formação em serviço, com uma intervenção lúdica, abordando aspetos relacionados com a inserção e manutenção do CVC. A terceira fase decorreu no período pós intervenção que consistiu, novamente, na observação direta com o objetivo de avaliar o impacto das estratégias implementadas. A intervenção lúdica foi justificada pelo facto de os treinos sobre a prática deverem ser dinâmicos para sensibilizar os profissionais, com foco nas atitudes e normas, e não serem apenas transmissão de informação. Concluíram que a formação aumenta o conhecimento, mas não melhora a prática, isto porque, segundo os autores, os profissionais agem de acordo com as suas intenções e perceções, inspirados por atitudes em relação a normas subjetivas e a comportamentos. No entanto, reforçam a importância de um maior investimento na discussão da prevenção INCS, bem como na educação contínua dos profissionais de saúde, especialmente na manutenção do CVC.

Assim, podemos dizer que a formação em saúde está diretamente ligada aos contextos, à complexidade dos problemas, às relações sociais e à cultura organizacional. A formação surge como uma resposta às mudanças existentes, no entanto, para existir aprendizagem será necessário haver um propósito por parte dos profissionais envolvidos para que essa interação faça sentido. Na prática, será necessária uma concretização da relação entre competências e exercício profissional. Os profissionais de saúde serão os atores do processo de mudança e os contextos de trabalho um categórico ao desenvolvimento de competências. O processo de cuidar coloca o desafio no desenvolvimento de capacidades,

conhecimentos e recursos, isto é, no desenvolvimento de competências (Serrano *et al*, 2011).

De acordo com o Código Deontológico do Enfermeiro (2005), artigo 88º, alínea c), os enfermeiros, com vista à excelência do exercício profissional, têm o dever de garantir uma atualização contínua dos seus conhecimentos tendo por base uma formação permanente e aprofundada nas ciências humanas. Ou seja, na procura da qualidade dos cuidados e num melhor desempenho, é necessário a atualização contínua dos conhecimentos através da formação, quer seja em contexto académico ou em contexto laboral. A atualização de conhecimentos é fundamental para o desenvolvimento de uma prática profissional cada vez mais complexa e exigente, que permita às pessoas obter cuidados de enfermagem personalizados às necessidades de cada um (Fonseca, 2015).

Daqui se realça a importância de o enfermeiro investir na sua formação contínua, mas também dos serviços e instituições promoverem formações em contexto de trabalho, numa perspetiva de partilha de conhecimentos, entre profissionais da mesma equipa e da mesma instituição, com o intuito de melhorar a qualidade dos cuidados prestados à pessoa. A formação em serviço também contribui para o desenvolvimento de competências e melhoria das práticas, possibilitando a reflexão sobre a prática do cuidar, a partilha de saberes e, conseqüentemente, a mudança de comportamentos. No entanto, podem existir fatores que condicionem a eficácia destas formações, nomeadamente: falta de motivação da equipa, falta de reconhecimento e empenho da equipa, inexistência de uma avaliação válida e sólida por parte das chefias e a falta de valorização na mudança de comportamentos. Para ter sucesso depende das estratégias de motivação, planeamento e desempenho do formador, e decorrer em simultâneo com a prática profissional, recorrendo ao conhecimento e à reflexão sobre a prática (Tojal, 2011).

Contudo, também os fatores organizacionais como a adoção a uma cultura de segurança e rácios de enfermagem adequados, influenciam as recomendações de boas práticas. As equipas de gestão devem investir em programas de controlo de infeção, sobretudo em mudanças na comunicação interna, alterações estruturais necessárias nas instituições e manutenção de um rácio mínimo profissional/doente (Pina, 2010).

Para concluir, podemos afirmar que o enfermeiro é o profissional de saúde que mais tempo passa com o doente e mais intervenções e manipulações executa ao CVC, logo, tem um papel fundamental na prevenção e controlo da infeção e na redução de taxas de infeção associadas ao CVC. A formação, por sua vez, permite a atualização de conhecimentos e incita à melhoria dos cuidados, assegurando a qualidade e segurança necessários.

O enfermeiro especialista em enfermagem médico cirúrgica tem um papel fundamental na prevenção e controlo de infeção, sendo uma área da sua competência, contribuindo na investigação e vigilância epidemiológica, formação e gestão dos cuidados, como se apresenta de seguida.

1.3. O enfermeiro especialista na prevenção e controlo da infeção

O cuidar em enfermagem é atribuído a um conceito central que engloba a dimensão técnico relacional e baseia-se na construção da interação entre o enfermeiro e a pessoa cuidada. A finalidade do cuidar é contribuir para o bem-estar, transformando um estado de dor e desconforto num estado de menos dor e mais conforto. A razão de ser dos cuidados é sempre a pessoa (Basto, 2009).

A enfermagem enquanto profissão passa por uma construção interativa e contínua entre a pessoa e o meio, e essa interação é influenciada pelo conjunto de saberes do enfermeiro e a sua aplicabilidade no processo de cuidar. O processo de cuidar instiga ao desenvolvimento de capacidades, conhecimentos e recursos, isto é, ao desenvolvimento de competências (Serrano *et al*, 2011).

Devido à crescente preocupação em evidenciar o cuidado como a essência da profissão, base do ensino e da prática de enfermagem, determina-se a construção do saber da enfermagem enquanto ciência em plena evolução. A profissão de enfermagem tem evoluído a par da evolução da humanidade e nas relações entre os indivíduos e a natureza, no entanto, é com Florence Nightingale que nasce um novo paradigma científico e um campo de conhecimentos, que enfatiza a necessidade de uma educação formal, organizada e científica dos profissionais (Santo e Porto, 2006).

Os modelos teóricos de enfermagem tiveram um contributo fundamental para a profissão, uma vez que os seus descritivos apresentavam vivências da prática profissional, descrevendo ações realizadas pelos enfermeiros, que servem de alicerce para a implementação da prática baseada na evidência. Estes modelos teóricos foram desenvolvidos para retratar conceitos, descrever e explicar fenómenos, e determinar a área de domínio da profissão. As teorias de enfermagem são apoiadas em conceitos que se encontram relacionados entre si, nomeadamente: pessoa, ambiente, saúde e enfermagem (Fontes *et al*, 2014).

Cada modelo de enfermagem tem a sua especificidade, contudo, todos eles apresentam um denominador comum, combinam a visão holística e humanista da enfermagem, com a sua singularidade e autodeterminação, na inter-relação entre o enfermeiro e o doente (Fontes *et al*, 2014).

A Ordem dos Enfermeiros (OE) criou o quadro conceptual onde estão explícitos os padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem, com vista à melhoria dos cuidados e à reflexão sobre o exercício profissional dos enfermeiros (OE, 2001). Investir na qualidade dos cuidados exige reflexão sobre a prática, definir objetivos para a melhorar, e arranjar estratégias para os atingir. O enquadramento concetual assenta numa base de trabalho definida por quatro conceitos que se encontram interligados: saúde, pessoa, ambiente e cuidados de enfermagem. O enfermeiro presta cuidados de enfermagem à pessoa, ser único e com dignidade própria, que por sua vez é influenciada pelo ambiente onde vive e se desenvolve, com o intuito de recuperar o seu bem-estar físico, mental e espiritual.

Estes quatro conceitos incluídos no quadro concetual e já mencionados nas teorias, estão relacionados com o facto de serem conceitos centrais da Enfermagem, no entanto, os padrões de qualidade não se vinculam em nenhuma teoria específica.

Os enunciados descritivos dos padrões de qualidade funcionam como um instrumento importante na determinação do papel do enfermeiro junto dos doentes e de outros profissionais, como uma representação dos cuidados a ser percebida por todos, na procura contínua da excelência no exercício da profissão. Nesse sentido, foram definidas seis categorias: satisfação do doente, promoção da saúde, prevenção de complicações, bem-estar autocuidado relativo ao doente, readaptação funcional e organização dos serviços de enfermagem (OE, 2001).

Neste sentido, os colégios da especialidade de enfermagem médico cirúrgica, definiram os padrões de qualidade dos cuidados especializados nesta área de intervenção, de modo a constituírem um referencial para a prática especializada, que desperte a reflexão e criação de projetos de melhoria contínua da qualidade.

Os cuidados de saúde exigem, cada vez mais, ao enfermeiro, rigor técnico e científico, e por isso a diferenciação e especificação é cada vez mais uma realidade. “O enfermeiro especialista é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem” (Regulamento nº 140/2019, p.4745).

Enquanto especialista, o enfermeiro adquire um conjunto de competências comuns extensíveis a todas as áreas da prestação de cuidados, que assentam em quatro domínios:

responsabilidade profissional, ética e legal, melhoria contínua da qualidade, gestão dos cuidados e desenvolvimento das aprendizagens profissionais (Regulamento nº 140/2019).

As competências relativas ao domínio da responsabilidade profissional requerem a demonstração de capacidades para a tomada de decisão e liderança relativamente a valores e normas éticos e deontológicos, e avalie os resultados da tomada de decisão. O domínio da melhoria contínua da qualidade evoca o desenvolvimento de iniciativas na área da governação clínica, de desenvolvimento e colaboração de práticas de qualidade e melhoria contínua. O domínio da gestão de cuidados requer uma gestão em articulação com a equipa garantindo a qualidade dos cuidados. No domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, espera-se que o enfermeiro desenvolva o autoconhecimento e a assertividade e baseie a sua prática na evidência (Regulamento nº 140/2019).

As competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico cirúrgica estão preconizadas de acordo com o contexto de intervenção e de cada área de especialidade. Espera-se que o enfermeiro especialista, nas diferentes áreas de especialização, desenvolva uma prática baseada na evidência, dirigida para os resultados que visem a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem, que atue como um líder em projetos de formação, de assessoria e de investigação, e que atualize os conhecimentos no desenvolvimento de competências da sua área (Regulamento nº 429/2018).

No âmbito deste estudo, a área específica é da enfermagem à pessoa em situação crítica, com uma ou mais funções vitais em risco imediato, e o que se pretende é que os cuidados prestados sejam altamente qualificados, de forma a permitir manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações, com o objetivo da total recuperação da pessoa (Regulamento nº 429/2018).

Entre as competências do enfermeiro especialista em enfermagem médico cirúrgica à pessoa em situação crítica presente no Regulamento nº 429/2018 (p.19359), relacionadas com o objeto de estudo, destaca-se a competência “maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas”. Perante situações de grande complexidade e diferenciação dos cuidados, bem como o recurso a medidas invasivas de diagnóstico e tratamento, considera-se que a pessoa em situação crítica apresenta um risco de infeção elevado e o papel do enfermeiro especialista é responder eficazmente na prevenção, no controlo e na resistência a antimicrobianos.

Sendo o principal agente na prevenção e controlo de infeção, possui competências específicas na conceção de planos de prevenção e controlo de infeção e de resistência a antimicrobianos, e lidera o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção, de acordo com as normas de prevenção, particularmente das IACS. Nomeadamente, diagnostica as necessidades do serviço relativas à prevenção e controlo de infeção e estabelece estratégias para as implementar, atualiza o plano de prevenção do serviço com base na evidência e estabelece os procedimentos e circuitos exigidos na prevenção e controlo da infeção face às vias de transmissão, salvaguardando o cumprimento dos procedimentos estabelecidos, e monitoriza, regista e avalia as medidas implementadas (Regulamento nº 429/2018).

Conclui-se que o enfermeiro é o elemento fundamental no controlo de infeção visto que desempenha um papel importante na investigação e na vigilância epidemiológica, na formação para a prevenção e controlo de infeção, mas também na gestão das práticas, especialmente as que se relacionam com a segurança dos cuidados de saúde (Martins e Benito, 2016).

Os enfermeiros especialistas pela posição que ocupam nos serviços de saúde e na equipa multidisciplinar constituem um recurso inegável na prevenção e controlo da infeção, integrando programas, construindo instruções de trabalho, supervisionando e direcionando os cuidados prestados, de forma mais segura e com maior qualidade.

CAPÍTULO 2 – OPÇÕES METODOLÓGICAS

A investigação científica é um método de aquisição de conhecimentos, provido de um poder descritivo e explicativo dos factos, dos acontecimentos e dos fenómenos. É um processo que permite estudar fenómenos, com vista a obter resposta para questões que merecem ser estudadas, com o propósito de adquirir novos conhecimentos. (Fortin, 2009).

A fase metodológica representa o desenho que o investigador faz de todo o processo da sua investigação, para atingir os objetivos propostos (Fortin, 2009), pelo que neste capítulo se descreve como o estudo foi conduzido.

2.1. Finalidade e objetivos

A investigação que se segue, tem como propósito, verificar se uma formação interfere, ou não, nas práticas dos enfermeiros de um serviço de neurocirurgia no norte de Portugal. Pretende-se, desta forma, contribuir para a adesão às boas práticas na prevenção da infeção relacionada com o CVC, para melhorar a cultura de segurança e a qualidade dos cuidados prestados.

Os objetivos gerais definidos para este estudo, de acordo com a problemática em questão, foram os seguintes:

- Descrever os procedimentos dos enfermeiros de neurocirurgia relativamente à implementação da *bundle* sobre a manutenção/otimização do CVC;
- Analisar os efeitos de uma formação sobre o feixe de intervenções da prevenção da infeção relacionada o CVC, com enfermeiros de neurocirurgia, nas práticas relacionadas com a manutenção/otimização do CVC.

De acordo com o último objetivo geral, traçaram-se os seguintes objetivos específicos:

- Descrever as práticas dos enfermeiros de neurocirurgia sobre a manutenção/otimização do “feixe de intervenção” da prevenção da infeção relacionada com o CVC;
- Comparar as práticas reportadas pelos enfermeiros sobre a *bundle* na prevenção da infeção relacionada com o CVC, antes e após uma formação estruturada.

2.2. Tipo de estudo

De acordo com as questões de partida e os objetivos definidos, desenhou-se um estudo quantitativo, quasi-experimental, de natureza correlacional, longitudinal, com uma intervenção. Segundo Sampieri (2013), os estudos quantitativos seguem um padrão previsível e estruturado e a sua pesquisa deve ser o mais objetiva possível. Já Fortin (2009) refere que “o objetivo da investigação quantitativa é estabelecer factos, pôr em evidência relações entre variáveis por meio da verificação de hipóteses, predizer resultados de causa e efeito ou verificar teorias ou proposições teóricas” (p.30).

É considerado um estudo quasi-experimental, uma vez que não há grupo de controlo, e os enfermeiros foram expostos a uma intervenção, a formação, pretendendo-se avaliar os seus efeitos.

No estudo correlacional pretende-se verificar a natureza da relação entre as variáveis, e o seu objetivo é avaliar a relação que existe entre dois ou mais conceitos, ou variáveis, comparar cada um deles, para posteriormente quantificar e analisar a ligação (Sampieri, 2013).

Uma vez que a colheita de dados foi realizada em dois momentos, tendo-se procedido à avaliação das práticas repostadas através de um questionário, antes e após a participação numa formação, é classificado como longitudinal pois recolhe dados de forma periódica junto do mesmo grupo. Um estudo longitudinal permite ao investigador avaliar as mudanças que surgem no tempo e estabelecer relações e diferenças entre variáveis (Fortin, 2009).

É considerado ainda como um estudo de grupo único com pré-teste e pós-teste. Isto porque houve um primeiro questionário antes da formação, o que pode ser considerado um pré-teste, uma vez que fornece informação relativa à amostra e um preenchimento do questionário num segundo momento, considerado um pós-teste (Tuckman, 2012).

2.3. População e amostra

A população é entendida como um conjunto de sujeitos com características comuns (Fortin, 2009). Assim, a população elegível é constituída pelos enfermeiros que exerçam funções em serviços de neurocirurgia.

Não sendo possível estudar-se todos os enfermeiros definiram-se os seguintes critérios de inclusão, para a delimitação da população alvo:

- Exercer funções no serviço de neurocirurgia no hospital central selecionado;
- Exercer funções de prática clínica;
- Aceitar participar no estudo;
- Ter participado na sessão de formação.

Deste modo, a população alvo ficou constituída por 30 enfermeiros. O serviço de neurocirurgia do estudo tem cerca de 35 enfermeiros, desses 3 não aceitaram participar no estudo e 2 não cumpriam os critérios de inclusão.

No final, a amostra foi constituída por 30 enfermeiros que aceitaram participar no estudo. A técnica amostral foi a não probabilística, pois ainda que todos tivessem oportunidade de participar no estudo, apenas foram incluídos os que se disponibilizaram.

A escolha da população em estudo deveu-se muito em parte à proximidade com o serviço, permitindo uma melhor recolha de dados, mas também com o intuito de poder proporcionar uma melhoria na qualidade e segurança nos cuidados prestados aos doentes.

2.4. Variáveis

Em articulação com a finalidade do estudo e no seguimento dos objetivos explanados, foram consideradas as variáveis de caracterização sociodemográfica e profissional, variável independente e variável dependente. Estabeleceu-se como variável independente a formação realizada no serviço sobre prevenção da infeção relacionada com o CVC, e como variável dependente as práticas sobre a *bundle* na manutenção/otimização do CVC.

“A variável independente é uma variável que o investigador introduz (tratamento, intervenção) num estudo experimental para medir o efeito que ela produz na variável dependente” (Fortin, 2009, p.48).

No presente estudo, a variável independente foi a formação em serviço realizada durante o mês de janeiro de 2021, no final do turno da manhã, com os enfermeiros que estavam de serviço nesse turno. A sessão foi realizada num gabinete, com a presença de 4 enfermeiros por sessão com a duração de 30 minutos. Deste modo, foi possível que todos os enfermeiros estivessem presentes. O trabalho foi apresentado em Power Point com o

tema “Prevenção da infeção relacionada com o CVC” (Apêndice A) e teve como objetivo: sensibilizar os enfermeiros para a utilização do procedimento sobre a operacionalização do “feixe de intervenções” na prevenção da infeção relacionada com o CVC. Em termos de conteúdos, foi feita a apresentação do tema e dos objetivos da formação, de seguida foi realizada uma pequena abordagem sobre a prevenção da infeção relacionada com o CVC e apresentada a Norma 0022/2015 da DGS sobre a manutenção/otimização do CVC e a sua operacionalização. Também foram lembrados os registos de enfermagem relativos ao CVC e sugestões de melhoria. No final concluiu-se com a síntese dos principais assuntos e esclarecimentos de dúvidas.

“A variável dependente é a que sofre o efeito da variável independente, é o resultado predito pelo investigador” (Fortin, 2009, p. 171).

O presente estudo teve como variável dependente as práticas sobre a *bundle* na manutenção/otimização do CVC, que é um conjunto de intervenções que quando aplicadas no seu conjunto, reduzem o risco de infeção no doente. Estas intervenções seguem critérios que são apresentados na norma acima descrita, denominado de instrumento de auditoria clínica, que permitem avaliar se o procedimento está a ser efetuado corretamente. Este tipo de auditoria é do tipo tudo ou nada, uma vez que para o sucesso desta medida será necessário operacionalizar todas as intervenções.

De acordo com o desenho do estudo definiu-se a seguinte hipótese:

- A formação sobre o “feixe de intervenções” da prevenção da infeção relacionada com o CVC influencia as práticas dos enfermeiros.

2.5. Instrumentos de colheita de dados

Para dar resposta aos objetivos, tendo em consideração o tipo de estudo e a população, os instrumentos foram construídos para o presente estudo, suportando-se na revisão da literatura, mais particularmente a norma 0022/2015 da DGS relativa ao “feixe de intervenções” de prevenção de infeção relacionada com o CVC.

Para dar resposta ao primeiro objetivo geral o instrumento de colheita de dados selecionado foi a observação. “Através da observação o investigador consegue documentar atividades, comportamentos e características físicas sem ter de depender da vontade e capacidade de terceiras pessoas” (Coutinho, 2015, p.136).

Foi construída uma grelha de observação (Apêndice B) tendo como base o instrumento de auditoria clínica, especificamente na implementação integrada do “feixe de intervenções” na manutenção do CVC. A primeira parte da grelha de observação é composta por uma série de registos relativos ao doente, nomeadamente: diagnóstico, sexo, idade, localização do CVC, número de vias do CVC, data de colocação CVC e medicação do doente. A segunda parte é constituída por uma grelha de observação com os critérios relativos à manutenção/otimização e as opções: sim, não. Com a realização do pré-teste, houve necessidade de alterar a grelha, acrescentando duas opções que se considerou pertinente: não observado e não aplicável.

A técnica de observação escolhida foi a estruturada, uma vez que se utilizou uma grelha de observação e se limitou a registar na grelha a categoria observada (Coutinho, 2015).

Optou-se por realizar primeiro a observação para não influenciar o comportamento dos participantes após o preenchimento dos questionários. Para facilitar o emparelhamento de dados foi utilizado como código a data de nascimento: ano, mês, dia (aaaammdd).

O segundo instrumento de colheita de dados foi o questionário (Apêndice C). Segundo Coutinho (2015, p.145) “o questionário permite obter informação de natureza muito diversa e medir variáveis como atitudes, percepções, opiniões”.

O questionário elaborado apresenta um texto introdutório com a contextualização do estudo, as partes constituintes e ressalva o cumprimento dos princípios éticos associados a este tipo de estudo, garantindo deste modo a confidencialidade dos dados fornecidos. Posto isto, a primeira parte apresenta a caracterização sociodemográfica e profissional do enfermeiro, com questões como: idade, sexo, formação académica, formação profissional, tempo de serviço, tempo de serviço na neurocirurgia. Ainda na primeira parte, é constituída por uma série de perguntas relativas ao contexto de formação: “alguma vez fez formação sobre controlo de infeção?”, “em que contexto fez essa formação?”, “em que ano foi a última formação que fez sobre este tema?”, “já alguma vez fez uma formação específica sobre a prevenção da infeção relacionado com o CVC?”. A segunda parte do questionário é relativa ao “feixe de intervenções” para a prevenção da infeção relacionada com o CVC, que inclui questões sobre a frequência com que o enfermeiro executa as tarefas relativas à manutenção/otimização do CVC, operacionalizadas numa escala tipo Likert: sempre, quase sempre, algumas vezes, nunca.

As variáveis foram operacionalizadas em nominais, ordinais e quantitativas.

Tal como na observação, também foi realizado um pré-teste, alterando-se apenas a obrigatoriedade de algumas perguntas para que não fosse possível não responderem.

A vantagem dos questionários é que permitem obter um vasto número de dados de forma rápida e pouco dispendiosa, para além de garantirem o anonimato nas respostas o que tranquiliza os participantes (Fortin, 2009).

O procedimento relativo à colheita de dados só teve início após autorização do Conselho de Administração e da Comissão de Ética da instituição onde decorreu o estudo. Após essa autorização, foi realizada uma reunião com a enfermeira chefe a explicar o estudo, a qual se disponibilizou para colaborar, enviando via email a informação sobre o estudo e o consentimento informado (Apêndice D). Desta forma, a investigadora não teria acesso à identidade dos enfermeiros. O termo de consentimento informado foi realizado no google drive de forma a garantir o anonimato, a confidencialidade e a rapidez na resposta.

Para procedermos à observação foi solicitada a participação das enfermeiras interlocutoras do controlo de infeção, no sentido de prevenir qualquer viés do observador que pudesse afetar a avaliação final. Foi realizada uma pequena reunião com as interlocutoras no sentido de lhes dar a conhecer o instrumento de observação e o preenchimento do mesmo.

A observação foi realizada maioritariamente de manhã, na prestação de cuidados ao doente, e o plano definido contou, mais uma vez, com a colaboração da enfermeira chefe na distribuição dos enfermeiros pelos doentes com CVC, de modo a abranger todos os intervenientes, mantendo a continuidade de cuidados.

O processo de observação que deveria ter iniciado em março de 2020 só teve início em julho de 2020, devido à situação pandémica que o país atravessava, sofrendo mais uma paragem por causa da ausência dos profissionais de férias. Como os serviços ainda não estavam a funcionar em pleno, o processo de observação demorou mais tempo do que o esperado, tendo terminado em outubro de 2020.

Relativamente ao questionário, foi igualmente enviado pela enfermeira chefe, por email, da mesma forma que o consentimento informado. Também foi realizado no google drive e foi preenchido durante o mês de novembro de 2020, após a observação.

Sendo um estudo longitudinal, a colheita de dados foi realizada em dois momentos. O segundo começou em março de 2021 com o preenchimento do mesmo questionário.

2.6. Tratamento de dados

A investigação tem como objetivo responder às questões colocadas, e a análise e o tratamento dos dados devem estar concordantes com os objetivos e o desenho do estudo.

Com a finalidade de dar resposta aos objetivos delineados, procedeu-se à análise e tratamento dos dados.

Os dados colhidos quer no questionário, quer na observação foram codificados de forma a permitir o tratamento estatístico dos dados e inseri-los num programa informático, utilizando o software SPSS versão 27.

Relativamente aos procedimentos de análise de dados, optou-se pela estatística descritiva para descrever as características da amostra junto da qual foram recolhidos os dados (Fortin, 2009). Utilizando-se como medida de tendência central a mediana. Recorreu-se ainda a distribuições de frequências absolutas e relativas, e a apresentações tabulares.

Para a comparação entre os dois momentos, nas variáveis ordinais, recorreremos ao teste de Sinal que permite a análise de amostras emparelhadas e é mais utilizado para determinar se as duas condições são diferentes.

O nível de significância assumido foi de 5%.

2.7. Questões éticas

Num estudo de investigação que envolve a pessoa, é importante ter em consideração as questões de foro ético e moral, que acautelem a privacidade e integridade da pessoa humana.

Assim, o presente estudo procurou cumprir com os princípios éticos aplicados para este fim. Começamos com o pedido à instituição onde decorreu o estudo solicitando autorização ao Conselho de Administração e parecer à Comissão de Ética, tendo sido autorizado (Anexo A).

Posteriormente, foram informados todos os enfermeiros do serviço de Neurocirurgia e enviado o consentimento informado, onde ficou explícito que a participação seria voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que por isso sofressem qualquer prejuízo. Os participantes foram informados sobre a natureza do estudo, a finalidade e a duração da investigação bem como os instrumentos de colheita de dados a aplicar, dando livremente o seu consentimento.

Deste modo, respeitamos um dos princípios éticos da investigação que é o respeito pelo consentimento livre e esclarecido, segundo o qual a pessoa tem a informação completa de

todo o estudo, e decide a sua participação, dando livremente o seu consentimento (Fortin, 2009).

Relativamente ao questionário e à observação, em qualquer um destes instrumentos de recolha de dados foi garantida a confidencialidade das informações, assegurando que os dados colhidos manter-se-ão confidenciais.

Também o anonimato foi garantido relativamente ao questionário não sendo possível a identificação de nenhum dos participantes. Em relação à observação, foi garantida a anonimização das observações através da aplicação de um código durante o preenchimento das grelhas, por forma a impossibilitar a identificação da pessoa, identificando somente o procedimento.

Garantir o anonimato e a confidencialidade das informações pessoais foi outro princípio ético a ter em consideração, e assegurar que os dados pessoais não serão divulgados ou partilhados sem autorização, assim como em nenhum momento a identidade dos participantes será associada às respostas individuais (Nunes, 2013).

Quanto à observação direta, os enfermeiros foram informados sobre essa situação, mas foi-lhes garantido que os dados colhidos seriam utilizados apenas e só para esta investigação, de modo a limitar os inconvenientes que a mesma pudesse causar, bem como evitar desconforto ou prejuízo aos participantes.

Tivemos em consideração o princípio da não maleficência, tentando ao máximo eliminar os inconvenientes que a investigação pudesse causar aos participantes (Fortin, 2009).

Quer o consentimento informado, quer o questionário foram enviados por email pela Enfermeira Chefe do serviço de Neurocirurgia, de modo a manter o anonimato, a confidencialidade e a privacidade dos intervenientes.

CAPÍTULO 3 – RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos para dar resposta aos objetivos enunciados.

Iniciamos pela caracterização sociodemográfica e profissional dos enfermeiros, para de seguida se proceder à descrição das intervenções na manutenção do CVC, obtidas através da observação. Posteriormente, procede-se à descrição e comparação das práticas, através do questionário, entre os dois momentos de colheita de dados.

Para facilitar a compreensão e leitura, os dados serão apresentados em tabela com a respetiva descrição dos resultados.

Relativamente às características sociodemográficas dos trinta enfermeiros (tabela 1), que participaram no estudo predomina o sexo feminino (80%). O grupo etário mais representado tem idades compreendidas entre os 26 e os 50 anos com 73,3%, seguindo-se o grupo com menos de 25 anos (16,7%) e por fim o grupo com mais de 51 anos representando 10% do total. Quanto à formação académica 73,3% são detentores da licenciatura, havendo 23,3% com pós-graduações e os restantes mestrado.

Tabela 1- Distribuição dos enfermeiros conforme as Características Sociodemográficas (n=30)

Sexo	n	%
Masculino	6	20
Feminino	24	80
Grupo etário		
menos 25	5	16,7
entre 26-50	22	73,3
mais 51	3	10
Formação Académica		
Licenciatura	22	73,3
Mestrado	1	3,3
Pós-graduação	7	23,3

Quanto ao tempo de serviço (tabela 2), 46,7% trabalha há menos de 10 anos, 30% entre 11 e 20 anos, 20% entre os 21 e os 30 anos e os restantes há mais de 31 anos.

Em relação ao tempo de serviço na neurocirurgia, a percentagem maior (60%) tem até 10 anos, 23,3% entre 11 e 20 anos, e os restantes 21 anos ou mais.

Relativamente à formação profissional, 86,7% é enfermeiro de cuidados gerais, e em igual percentagem estão os especialistas em enfermagem de reabilitação e em enfermagem médico cirúrgica, com 6,7% cada.

Tabela 2- Distribuição dos enfermeiros conforme as Características Socioprofissionais (n=30)

Tempo de serviço	n	%
até 10 anos	14	46,7
11-20 anos	9	30
21-30 anos	6	20
mais 31 anos	1	3,3
Tempo de serviço NC		
até 10 anos	18	60
11-20 anos	7	23,3
21-30 anos	4	13,3
mais 31 anos	1	3,3
Formação Profissional		
Enfermeiro Cuidados Gerais	26	86,7
Especialidade em Reabilitação	2	6,7
Especialidade em Médico-cirúrgica	2	6,7

No que se refere à formação sobre prevenção e controlo de infeção (tabela 3), a maioria, (73,3%) refere ter realizado, sendo mais frequente a nível institucional (77,3%), havendo 13,7% formações em serviço e 4,5% formação académica.

Quanto à formação específica sobre prevenção da infeção relacionada com o CVC, 83,3% dos enfermeiros respondeu que não teve nenhuma formação sobre este tema. Relativamente aos que efetuaram formação sobre este assunto, o contexto mais frequente foi a formação em serviço (60%), e 20% referiram ter sido a nível institucional.

Tabela 3- Distribuição dos enfermeiros conforme a formação sobre prevenção e controlo de infeção (n=30)

Formação sobre controlo de infeção	n	%
Sim	22	73,3
Não	8	26,7
Contexto da formação	n	%
Formação académica	1	4,5
Formação institucional	17	77,3
Formação em serviço	3	13,7
Não responde	1	4,5
Formação específica sobre prevenção da infeção relacionada com o CVC		
Sim	5	16,7
Não	25	83,3
Contexto da formação sobre CVC		
Formação institucional	1	20,0
Formação em serviço	3	60,0
Não responde	1	20,0

Os dados de observação referem-se às 30 observações efetuadas aos 30 enfermeiros que participaram no estudo.

Quanto à inserção do cateter (tabela 4) constatamos que mais de 70% dos CVC estão localizados nas veias subclávia, preferencialmente à direita, e com 3 vias para administração de terapêutica (70%).

Tabela 4- Distribuição conforme o local de inserção do cateter e o nº de vias CVC (n=30)

Localização do CVC	n	%
Femoral direita	2	6,7
Jugular direita	5	16,7
Subclávia direita	21	70
Subclávia esquerda	2	6,7
Número de vias do CVC		
1 via	5	16,7
2 vias	4	13,3
3 vias	21	70

Relativamente à aplicação da *bundle* (quadro 1) observamos que “avalia a necessidade diária de manter o CVC”, “regista a vigilância do local de inserção do CVC uma vez/dia” e “regista a vigilância do penso do CVC uma vez/dia”, existe uma maior percentagem de intervenções realizadas, 76,7%, 80% e 86,7% respectivamente.

O mesmo se verifica nas intervenções “higieniza as mãos antes de manusear o CVC” (46,7%), “descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores por fricção com clorhexidina a 2% em álcool” (60%) e “executa o tratamento do local de inserção do CVC” (53,3%), havendo ainda 40%, 33,3% e 20% respetivamente, que não foi observado.

As intervenções “leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso”, “realiza o penso com técnica assética: máscara, luvas esterilizadas e “kit de penso”” e “usa clorhexidina a 2% em álcool na assepsia da pele” observa-se uma maior percentagem de não observados (53,3%, 50% e 46,7%). A realização do penso com técnica assética foi observada em 10% dos enfermeiros. Nas intervenções “leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso” e “realiza o penso com técnica assética” a percentagem de execução foi a mesma (43,3%), sendo que 3,3% não reúne o material necessário antes da realização do penso e 10% não usa clorhexidina na assepsia da pele.

Em relação a “coloca penso estéril transparente semipermeável”, 90% dos enfermeiros executa a intervenção. O inverso observa-se na intervenção “assinala a data da realização no penso” em que 90% não coloca a data.

Quanto às intervenções relacionadas com o registo informático, verificamos no SClínico que 23,3% regista que “programa nova intervenção” e 36,7% que “efetua registo do tratamento”.

Em relação à intervenção “troca os sistemas para administração de soluções lipídicas a cada 24h” 96,7% não é aplicável e 3,3% executa a intervenção.

Na intervenção “os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração” 50% não foi observado, 43,3% realiza a mesma e nos restantes não é aplicável. Na troca dos sistemas “para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96H” 46,7% não foi observado, 30% não era aplicável, 20% troca os sistemas, havendo 3,3% que não trocou.

Observamos que as intervenções “troca os sistemas de administração de sangue e derivados rejeitado após utilização”, “troca os sistemas para administração de propofol a

cada 6 a 12h, segundo indicação do fabricante”, “sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade” têm 100% não se aplica.

Quadro 1- Distribuição conforme a aplicação da bundle do CVC (n=30) (Apêndice E)

Observação	Sim	Não	N/O	N/A
	ni(%)	ni(%)	ni(%)	ni(%)
Avalia a necessidade diária de manter o CVC	23(76,7)	7(23,3)	0(0)	0(0)
Regista a vigilância do local de inserção do CVC 1vez/dia	24(80)	6(20)	0(0)	0(0)
Regista a vigilância do penso do CVC 1 vez/dia	26(86,7)	4(13,3)	0(0)	0(0)
Higieniza as mãos antes de manusear o CVC	14(46,7)	4(13,3)	12(40)	0(0)
Descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores de acordo com o definido	18(60)	2(6,7)	10(33,3)	0(0)
Executa o tratamento do local de inserção do CVC, de acordo com o definido	16(53,3)	8(26,7)	6(20)	0(0)
Leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso	13(43,3)	1(3,3)	16(53,3)	0(0)
Realiza penso com técnica asséptica: máscara, luvas esterilizadas e “Kit penso”	3(10)	12(40)	15(50)	0(0)
Usa clorohexidina a 2% em álcool na assépsia da pele	13(43,3)	3(10)	14(46,7)	0(0)
Coloca penso estéril transparente semipermeável.	27(90)	3(10)	0(0)	0(0)
Assinala a data da realização no penso	3(10)	27(90)	0(0)	0(0)
Efetua registo do tratamento no SClínico	11(36,7)	19(63,3)	0(0)	0(0)
Programa nova intervenção no SClínico	7(23,3)	23(76,7)	0(0)	0(0)
Troca os sistemas para administração de soluções a cada 72 a 96 H	6(20)	1(3,3)	14(46,7)	9(30)
Troca os sistemas para administração de soluções lipídicas a cada 24H	1(3,3)	0(0)	0(0)	27(96,7)
Troca os sistemas para administração de sangue/derivados rejeitado após utilização	0(0)	0(0)	0(0)	30(100)
Troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h	0(0)	0(0)	0(0)	30(100)
Sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade	0(0)	0(0)	0(0)	30(100)
Os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração	13(43,3)	0(0)	15(50)	2(6,7)
Média:	11,5 (38,2)	6,3 (21)	5,4 (17,9)	6,7 (22,8)

No que se refere às práticas reportadas (quadro 2), no primeiro momento a mediana mais baixa (0) observa-se na “troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h” seguida de “assinala a data da realização no penso” (2) e a mais elevada (4) em “registra a vigilância do local de inserção do CVC uma vez/dia”, “registra a vigilância do penso do CVC uma vez/dia”, “higieniza as mãos antes de manusear o CVC”, “descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores”, “leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso”, “usa clorhexidina a 2% em álcool na assépsia da pele”, “coloca penso estéril semipermeável”, “troca os sistemas de administração de soluções lipídicas a cada 24H”, “troca os sistemas de administração de sangue e derivados rejeitado após utilização”, “sempre que se insere um novo CVC os sistemas são trocados na totalidade”, “os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração”, observando-se nas restantes questões valores intermédios.

Relativamente ao segundo momento, a mediana mais baixa (2,5) observa-se na “troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12H”, seguida de “assinala a data na realização do penso”, “programa nova intervenção no SClínico” com mediana intermédia (3) e as restantes questões com o valor mais elevado (4).

Entre os dois momentos observam-se diferenças significativas em “assinala a data na realização do penso” (sig= 0,001), com os valores da mediana após a intervenção superiores aos observados antes da intervenção (mediana 3 versus 2).

Em relação a “realiza o penso com técnica assética” ainda que não se observem diferenças estatisticamente significativas (sig= 0,065), após a intervenção o valor da mediana (4) é superior ao de antes da intervenção (3).

Podemos ainda observar que relativamente às questões “avalia a necessidade diária de manter o CVC”, “efetua o registo do tratamento no SClínico” e “troca dos sistemas para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96H” houve um ligeiro aumento do valor da mediana, antes (3,5) e após (4) a formação, no entanto não é estatisticamente significativo.

Observa-se ainda manutenção do valor da mediana nos itens: “registra a vigilância do local de inserção do CVC uma vez/dia”, “registra a vigilância do penso uma vez/dia”, “higieniza as mãos antes de manusear o CVC”, “descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores por fricção com clorhexidina a 2% em álcool”, “leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso”, “usa clorhexidina a 2% em álcool na assepsia da pele”, “coloca penso estéril transparente

semipermeável”, “troca os sistemas de administração de soluções lipídicas a cada 24h”, “troca os sistemas de administração de sangue e derivados rejeitado após a utilização”, “sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade”, “os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração”.

Não se observa nenhuma situação em que o valor da mediana tenha diminuído entre os dois momentos.

A mediana mais baixa observa-se na mesma questão “troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12H” nos dois momentos, embora haja um aumento após a formação (mediana 0 versus 2,5).

Quadro 2- - Comparação das práticas reportadas pelos enfermeiros sobre a bundle do CVC, antes a após a formação(n=30) (Apêndice F)

Perguntas	Antes da formação		Após a formação		Sig
	Min-Máx	Mediana	Min-Máx	Mediana	
Avalia a necessidade diária de manter o CVC	2-4	3,5	3-4	4	0,267
Regista a vigilância do local de inserção do CVC 1vez/dia	3-4	4	3-4	4	0,219
Regista a vigilância do penso do CVC 1 vez/dia	2-4	4	3-4	4	1
Higieniza as mãos antes de manusear o CVC	3-4	4	3-4	4	0,250
Descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores por fricção com clorhexidina a 2% em álcool	2-4	4	0-4	4	0,267
Executa o tratamento do local de inserção do CVC, de acordo com o definido	3-4	3	2-4	4	0,180
Leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso	0-4	4	2-4	4	0,791
Realiza o penso com técnica asséptica: máscara, luvas esterilizadas e “Kit de penso”	0-4	3	1-4	4	0,065
Usa clorhexidina a 2% em álcool na assepsia da pele	1-4	4	3-4	4	0,146
Coloca penso estéril transparente semipermeável.	2-4	4	3-4	4	0,375
Assinala a data da realização no penso	0-4	2	1-4	3	0,001
Efetua registo do tratamento no SClínico	2-4	3,5	1-4	4	0,481
Programa nova intervenção no SClínico	1-4	3	1-4	3	0,359
Troca os sistemas para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96 H	1-4	3,5	3-4	4	0,146
Troca os sistemas de administração de soluções lipídicas a cada 24H	0-4	4	0-4	4	0,453
Troca os sistemas de administração de sangue e derivados rejeitado após utilização	0-4	4	0-4	4	0,687
Troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h	0-4	0	0-4	2,5	0,549
Sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade	0-4	4	0-4	4	0,727
Os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração	2-4	4	2-4	4	0,625

CAPÍTULO 4 – DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O presente capítulo expõe a análise crítica dos resultados apresentados anteriormente em articulação com o quadro de referências.

As IACS são uma problemática com grandes implicações na vida dos doentes e famílias, nos custos com os cuidados de saúde, na morbilidade e na mortalidade (DGS, 2017; Silva, 2013; Pina 2010).

A maioria destas infeções estão associadas à prestação de cuidados, tendo-se vindo a investir na uniformização de procedimentos que demonstraram ter efeitos na sua diminuição, onde se incluem os feixes de intervenções (DGS, 2015; Silva, 2013; O'Grady, 2011).

Os doentes em UCI estão expostos a riscos acrescidos de contrair infeções, pela instabilidade e gravidade da situação de doença, sendo frequente medidas invasivas e de uma forma geral, um acesso venoso de grande calibre diminui os mecanismos de defesa natural do organismo, abrindo portas de entrada para os microrganismos e como consequência surgem infeções na corrente sanguínea (Duarte e Martins, 2019; Nunes e Alminha, 2012; Pina, 2010).

A infeção associada ao CVC é então um dos riscos a que estes doentes estão expostos, que pode ser minimizado pelos cuidados dos profissionais de saúde nas práticas diárias e mais especificamente na sua colocação e manutenção (DGS, 2015).

No entanto, a modificação de comportamentos não é imediata e a adesão dos profissionais decorre do investimento pessoal na formação, da motivação e da cultura organizacional, entre outras (Fortunatti, 2017; Graça, 2014; Silva, 2013; Andrade *et al* 2010).

Foi neste sentido que se desenvolveu o presente estudo que, após 6 anos de implementação do “feixe de intervenções” de prevenção de infeção relacionada com o CVC, numa unidade de neurocirurgia de um hospital do norte de Portugal, se pretendeu caracterizar as intervenções dos enfermeiros na manutenção do CVC, e a sua adequação à norma 022/2015 da DGS, e avaliar os efeitos de uma formação.

Como já antes descrito, este estudo foi realizado num serviço de neurocirurgia, sendo a amostra composta por 30 enfermeiros, com implementação de um questionário antes e após uma formação estruturada e uma observação inicial.

Os enfermeiros que participaram no estudo são uma amostra predominantemente feminina (80%), numa população adulta, em que predominam os profissionais com idades compreendidas entre os 26 e os 50 anos (73,3%), o que vai ao encontro dos dados da OE sobre a profissão de enfermagem a nível nacional, que apontam para uma prevalência do

sexo feminino (82,4%) e um maior número de profissionais dentro deste grupo etário (OE, 2019).

A prevalência feminina poderá ter a ver com razões culturais e históricas. A história da enfermagem começou com grandes mulheres que, ainda nos dias de hoje, são referências para os enfermeiros. Além disso, o ato de cuidar está, culturalmente, mais ligado às mulheres. Como tal, embora já exista um grande número de homens, ainda existem vários paradigmas construídos que tendem a dar continuidade ao predomínio feminino.

A maioria dos enfermeiros são de cuidados gerais, enquanto 13,7% apresenta especialização em enfermagem. Comparativamente aos dados da OE (2019) a nível nacional, podemos constatar que relativamente aos enfermeiros de cuidados gerais, os números são ligeiramente superiores, enquanto o total de enfermeiros especialistas encontra-se abaixo do panorama nacional (35,7%). Isto poderá estar associado ao facto de não haver progressão na carreira após a especialização, mas também ao facto de os estudos acarretarem custos económicos elevados, que não trazem retorno a nível profissional.

Quanto à formação sobre prevenção e controlo de infeção, cerca de três quartos referem ter recebido formação, e 77,3% mencionam que a formação foi institucional. Este dado demonstra que a instituição em estudo investe na formação dos seus colaboradores. Sabemos que este hospital possui um centro de formação que oferece formação contínua aos seus colaboradores, ministrando cursos, workshops e conferências contribuindo para o crescimento técnico e científico dos profissionais da instituição.

A importância dos enfermeiros, e das instituições, investirem na formação contínua dos seus profissionais, obriga a um aperfeiçoamento e atualização sistemática dos conhecimentos, facilitando o desenvolvimento profissional, a otimização de recursos e a evolução qualitativa dos resultados, isto é, permite a modificação de comportamentos e adesão de novas práticas na melhoria contínua da qualidade dos cuidados (Tojal, 2011).

Em relação à formação específica sobre prevenção da infeção relacionada com o CVC, a maioria dos enfermeiros (83,3%) refere que não teve nenhuma formação sobre este tema, e os que tiveram formação foi em serviço. Este dado levanta-nos algumas questões, pois existe uma grande percentagem de enfermeiros que não teve essa formação. Isto podemos indicar que esta formação poderá ter sido efetuada quando o procedimento foi implementado, e não ter tido continuidade, ou também pelo facto de haver enfermeiros que foram integrados há pouco tempo no serviço, já depois do procedimento instituído, e não terem tido oportunidade de fazer esta formação. Como tal, este facto poderá dificultar a

implementação de boas práticas, nomeadamente no cumprimento do “Feixe de intervenções” sobre a manutenção/otimização de prevenção da infeção relacionada com o CVC.

Fatores como o desconhecimento das diretrizes mais recentes, falta de motivação dos profissionais e fraco investimento na formação dos profissionais, levam à não adesão às boas práticas (Graça, 2014).

A formação em serviço ajuda a colmatar as necessidades de formação sentida pela equipa, e permite a atualização de conhecimento pelos profissionais da equipa. Para isso, é necessário que a formação vá ao encontro das necessidades sentidas pelos profissionais, sendo fundamental a elaboração de um plano de formação adequado às necessidades e um enfermeiro responsável pela formação, bem como de todos os elementos da equipa de enfermagem (Tojal, 2011).

A observação foi realizada antes do envio do questionário, referente ao primeiro momento, para perceber se existia relação entre os comportamentos e os conhecimentos.

Relativamente ao local de inserção do CVC, observamos que a sua localização se encontra em conformidade com o preconizado na norma da DGS (2015) e com as diretivas do CDC (2017), sendo o local mais utilizado a subclávia direita (70%), para evitar o risco de infeção. Em relação ao número de lumens o mais utilizado é o de 3 vias, no entanto, na norma, não especifica nenhum número, apenas está preconizado que seja o mínimo necessário para o manuseamento do doente, logo, podemos admitir que dadas as patologias do foro neurocirúrgico, o número de vias seria o adequado.

Na observação da aplicação da *bundle* e relativamente à necessidade diária de manter o CVC, a grande maioria (76,7%) fez essa avaliação. No entanto, sabemos que ainda existe uma percentagem que não o faz, e segundo a DGS (2015), o tempo de permanência do CVC aumenta o risco de INCS associadas, pelo que devemos proceder à sua remoção o quanto antes e assim que se justifique.

Na intervenção relativa à higienização das mãos observamos que 46,7% o faz. Porém, reforça-se que a higienização das mãos deve ser com água e sabão de pH neutro, seguido de fricção com solução antisséptica de base alcoólica antes do seu manuseamento (DGS, 2015), contrariamente ao definido pelo CDC (O’Grady, 2011) onde era referido que a higiene das mãos poderia ser realizada com lavagem com água e sabão ou fricção com solução antisséptica de base alcoólica. Observamos também que esta última era a técnica mais privilegiada. Todavia, uma pequena percentagem não o faz, pelo que será pertinente reforçar a importância da higienização das mãos antes e após o procedimento, bem como

medidas mais efetivas na redução das IACS, reforçando a proposta da WHO (2009) quanto aos “cinco momentos da higienização das mãos”.

Na descontaminação dos pontos de acesso dos sistemas e prolongadores por fricção com clorohexidina a 2% em álcool, mais de metade dos enfermeiros realiza essa intervenção. Será importante referir que, no serviço de neurocirurgia, utilizam “curos” nos obturadores, não sendo necessário os enfermeiros desinfetarem os pontos de acesso durante 10 a 15 segundos, pois os “curos” são uma tampa de desinfecção que contém uma esponja impregnada com álcool a 70°, que se destina apenas a conectores, antes do acesso intravenoso. Esta tampa desinfeta o obturador um minuto após a sua colocação e protege até sete dias, se não for removida, contra a contaminação, tendo eficácia comprovada em *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida glabrata* e *Candida albicans*. Esta prática facilita em muito o trabalho dos enfermeiros, ao mesmo tempo que ajuda a prevenir e a diminuir a taxa de infeção.

Quanto às intervenções referentes à mudança de penso, com a periodicidade adequada e utilizando a técnica asséptica, observa-se o seguinte: na realização do penso com técnica asséptica: máscara, luvas esterilizadas e “kit de penso” foram observados cerca de metade dos enfermeiros da amostra. Isto deve-se ao facto de a mudança de penso só ser realizada no caso de estar visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele, 48h após a sua realização se o penso tiver compressa, ou 7 dias após a sua realização se o penso for transparente (DGS, 2015). Dos observados só 10% realizou o tratamento de acordo com a proposta da DGS (2015). Esta não conformidade pode dever-se à falta de “kit de penso” e/ou campo esterilizado para suporte de material. No entanto, verificou-se que os enfermeiros mantiveram a técnica asséptica, utilizando luvas, material esterilizado e máscara na realização do penso. Porém, dada a situação de pandemia, e sendo obrigatório o uso de máscaras, não foi possível determinar se numa situação “normal”, usariam a máscara para a realização do penso.

Em relação ao “kit de penso”, foi abordado este assunto na formação, e uma vez que mesmo não havendo um kit ou campo esterilizado, os enfermeiros conseguiram manter a técnica asséptica, utilizando diferentes estratégias para manusear o cateter, determinou-se que o importante seria manter a assepsia mesmo sem o campo.

Dos enfermeiros que realizaram o penso, a maioria reuniu o material todo antes da mudança de penso e desinfetou a pele com clorohexidina a 2% em álcool, conforme a norma em vigor (DGS, 2015). A maior conformidade observou-se na colocação do penso estéril, transparente e semipermeável, com 90% de realizados. Uma circunstância a favor

é o facto de os doentes já virem do bloco com este penso, não sendo necessário trocá-lo após 48h, a não ser que esteja sujo, com sangue ou descolado (DGS, 2015).

Assinalar a data na realização do penso foi a intervenção menos realizada (10%). Os que colocaram a data no penso poderiam ter sido aqueles que mencionaram ter feito formação anterior, e por esse motivo sabiam da realização desta intervenção. Como a grande maioria não teve formação sobre prevenção da infeção relacionada com o CVC, pensa-se que por esse facto, não a realizaram.

Sabe-se que supervisionar o local de inserção do CVC no sentido de vigiar sinais locais de infeção e vigiar o penso do CVC, devem ser realizados e registados diariamente. Esta intervenção encontra-se em conformidade com a maioria dos registos efetuados pelos enfermeiros. No entanto, quando é necessário registar a execução do tratamento e programar uma nova intervenção para justificar a prática, esse registo é poucas vezes efetuado. Aqui reforça-se a importância dos registos de enfermagem, uma vez que fornecem a informação necessária sobre as ocorrências durante um determinado período de tempo, garantem a continuidade de cuidados e, legalmente, indicam a concretização dos cuidados prestados (OE, 2015).

Quanto à substituição dos sistemas de administração, foi mais difícil a observação. Em relação aos sistemas de dose única, dos que foi possível observar, houve conformidade. Dos sistemas para administração de soluções no intervalo de 72 a 96 h, só 20% trocou, havendo uma grande percentagem de não observados (46,7%) e não aplicáveis (30%), e só 3,3% não o fez. Isto não implica, necessariamente, que os sistemas não tenham sido trocados, mas dado que as observações foram realizadas no turno da manhã, esta intervenção poderia ter sido realizada durante outro turno, depois de terminadas as perfusões. Como tal, não foi possível determinar com exatidão.

Na troca de sistemas para administração de soluções lipídicas, só foi possível fazer uma observação porque não houve mais oportunidades, estando esta de acordo com a norma. Na substituição de sistemas de administração de sangue, propofol e na inserção de um novo CVC não foi possível a observação uma vez que no serviço não é frequente este procedimento.

Ao analisarmos o quadro 1, verificamos que a percentagem de enfermeiros que cumprem integralmente os procedimentos da *bundle* é de 38,2%.

De acordo com os resultados obtidos com as observações, e apesar de não ter sido possível um maior número de visualizações em algumas intervenções, os enfermeiros têm perceção dos cuidados a ter no manuseamento do CVC. Contudo, será necessário

melhorar a implementação da *bundle*, uma vez que o resultado só será o esperado quando todas as intervenções forem realizadas, caso contrário, haverá risco de infecção (DGS, 2015).

As recomendações da DGS (2015) quanto à prevenção da infecção relacionada com o CVC são peremptórias, e preconizam a implementação de todas as intervenções na operacionalização da *bundle* da manutenção/otimização do CVC para o sucesso da medida.

Fernandes [et al] (2019) e Fortunatti (2017), nos seus estudos reforçam a premissa que a implementação da *bundle* sobre manutenção/otimização e de programas formativos estruturados, têm impacto positivo na melhoria das práticas e simultaneamente na redução das taxas de infecção associadas ao CVC.

A taxa de sucesso na diminuição da infecção será ainda maior se forem utilizadas, em simultâneo, as *bundles* de inserção e manutenção do CVC, na prevenção da infecção e, conseqüentemente, na promoção da qualidade e segurança dos cuidados (Fortunatti, 2017).

Desta forma, a padronização de cuidados diminui o risco de infecção, por isso é importante seguir as recomendações e orientações emanadas, bem como a formação contínua dos profissionais de saúde acerca das guidelines relativas à inserção e manutenção do CVC, com avaliação periódica através de auditorias na prestação de cuidados (Nunes e Alminha, 2012; O'Grady, 2011). As auditorias permitem determinar as taxas de adesão às boas práticas criando indicadores de qualidade, bem como, avaliar a qualidade de desempenho dos procedimentos (Graça, 2014).

A observação inicial serviu de diagnóstico para perceber as práticas dos enfermeiros na prevenção da infecção relacionada com o CVC. Posteriormente procede-se à análise das práticas dos enfermeiros sobre a *bundle* do CVC, através do questionário, antes e após uma formação sobre o tema.

No primeiro questionário, antes da formação ser realizada, regista-se um maior número de referências às práticas nas questões: “registra a vigilância do local de inserção do CVC uma vez dia”, “registra a vigilância do penso do CVC uma vez por dia”, “higieniza as mãos antes de manusear o CVC”, “descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores por fricção com clorhexidina a 2% em álcool”, “leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança de penso”, “usa clorhexidina a 2% em álcool na assepsia da pele”, “coloca penso estéril transparente e semipermeável”, “troca os sistemas de administração de soluções lipídicas a cada 24h”,

“troca os sistemas de administração de sangue e derivados rejeitado após utilização”, “sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade” e “os sistemas de administração de dose única são rejeitados a casa administração”, com mediana de 4. Isto demonstra que os enfermeiros já tinham um conhecimento prévio sobre os procedimentos da *bundle* sobre o CVC.

As perguntas onde se registam menor adesão reportada às práticas relativas à *bundle* são “assinala a data da realização no penso”, com mediana de 2, e “troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h”, onde a mediana é 0.

Comparativamente às questões sobre a vigilância do local de inserção e do penso do CVC, higienização das mãos antes de manusear o CVC, descontaminar os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores, levar o material necessário antes da realização do penso, usar clorhexidina a 2% em álcool na assepsia da pele, colocar penso estéril transparente semipermeável, trocar os sistemas de administração de soluções lipídicas a cada 24H, de sangue e derivados rejeitado após utilização, os de dose única a cada administração e trocar os sistemas sempre que se insere um novo CVC, foram questões em que não houve alterações da mediana, mantendo-se sempre elevada (4). Logo, pode-se depreender que os enfermeiros já tinham conhecimento sobre estes procedimentos e já os executavam de forma consistente, portanto, a formação poderá ter contribuído para relembrar e consolidar os conhecimentos e adesão às boas práticas.

Nas restantes questões houve um ligeiro aumento da mediana, passando de 3 e 3,5 para 4, o que poderá indicar que a formação pode ter ajudado a colmatar dúvidas.

Na pergunta sobre assinalar a data da realização no penso, a mediana subiu de 2 para 3, o que poderá indicar que apesar da formação, e de se evidenciar a importância desta intervenção na prática, os enfermeiros ainda não a assimilaram como tal. Assim como na questão relativa a programar uma nova intervenção, em que a mediana (3) não se alterou. Esta questão pode também não ter sido bem compreendida, pouco explícita, ou não valorizada, e como tal não houve alteração da mediana.

Na questão sobre a substituição dos sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h, houve um aumento na mediana (0 para 2,5), no entanto a mesma manteve-se abaixo das restantes questões. O facto de não ser uma prática do serviço, foi pouco abordada durante a formação.

Curiosamente, as perguntas onde houve um aumento da mediana após a formação, coincidiu com as observações onde houve um maior número de intervenções não realizadas pelos enfermeiros. Na questão “realiza o penso com técnica asséptica: máscaras,

luvas esterilizadas e kit de penso” a mediana passou de 3 para 4. E na questão “assinala a data da realização no penso” passou de 2 para 3 com sig<0,05, obtendo diferença estatisticamente significativa.

Nas restantes questões, embora não se tivesse obtido diferenças estatisticamente significativas, ainda assim os valores aumentaram.

Analisando os resultados obtidos, verificamos que, na generalidade, os enfermeiros já tinham conhecimentos sobre a *bundle*, mas houve melhoria após a formação, pelo que se pode inferir que esta teve algum impacto nas práticas dos enfermeiros na manutenção do CVC.

Este dado é congruente com a recomendação do CDC (O’Grady, 2011) sobre a necessidade de os profissionais de saúde investirem na formação contínua sobre a *bundle* do CVC, bem como a realização de auditorias aos cuidados prestados.

Vários autores (Fernandes *et al*, 2019; Fortunatti, 2017; Silva e Oliveira, 2017; Graça, 2014) corroboram dessa constatação e salientam a importância da implementação da norma, bem como a formação contínua sobre práticas baseadas em evidência na prevenção das INCS associadas ao CVC.

Para isso é necessário continuar a investir na prevenção das INCS e na formação contínua dos profissionais de saúde, apostar na implementação das *bundles* e em auditorias periódicas, e na prática baseada em evidências, com vista à melhoria contínua e à qualidade dos cuidados (Silva e Oliveira, 2017; Menezes *et al*, 2013).

A importância da formação sobre a implementação da *bundle* na manutenção do CVC, é reforçada em estudos, em que demonstraram que profissionais afirmaram ter conhecimento da *bundle*, mas não tinham conhecimento sobre as intervenções que a constituíam (Fernandes *et al*, 2019), ou ainda, conheciam as práticas, mas nem sempre as cumpriam (Graça, 2014).

É sabido que a formação aumenta o conhecimento, no entanto, pode, em alguns casos, não trazer melhoria da prática. Fatores como a falta de motivação, de reconhecimento, de valorização, resistência à mudança e percepções e opiniões próprias, dificultam a mudança de comportamentos e a adoção de novas medidas na prevenção da infeção e na prestação de cuidados (Silva e Oliveira, 2017; Tojal, 2011).

O investimento na formação dos profissionais pelas instituições de saúde, revela-se de extrema importância pois os ganhos obtidos comprovam a sua eficácia na redução das infeções associadas ao CVC, uma vez que permite o desenvolvimento de uma reflexão

crítica e mudança nos comportamentos, elementos fundamentais para a prestação de cuidados (Fonseca, 2015; Graça, 2014).

A procura da qualidade nos cuidados de enfermagem, reúne intervenções práticas num contínuo aperfeiçoamento das competências teóricas. O aumento dos conhecimentos quer a nível académico, quer no contexto de trabalho, permite aos enfermeiros evoluir na sua prática, e responder a situações complexas na tomada de decisão, diminuindo os riscos inerentes a uma má avaliação, contribuindo para segurança e qualidade nos cuidados prestados (Fonseca, 2015).

É importante salientar que, o enfermeiro, no exercício da sua prática profissional com vista à excelência dos cuidados, deve garantir a atualização contínua dos seus conhecimentos, identificando áreas de maior necessidade, apostando na formação contínua e no aperfeiçoamento das suas práticas. Deve assumir a responsabilidade pela aprendizagem ao longo da vida e pela manutenção e aperfeiçoamento de competências, e deve aproveitar as oportunidades de aprendizagem na procura contínua da melhoria da qualidade, da multifuncionalidade e melhor desempenho (OE, 2011).

O enfermeiro, enquanto especialista em enfermagem médico cirúrgica, tem neste âmbito, um papel de relevo na prevenção e controlo das IACS e em particular no controlo da infeção relacionada como CVC. Deve apresentar um conhecimento atualizado sobre as mais recentes práticas baseadas em evidências, que se traduza no desenvolvimento de competências especializadas, sendo a pessoa indicada para projetos de formação, de investigação e assessoria (Regulamento nº429/2018).

Deve ter um pensamento crítico na implementação de estratégias ativas na prevenção e controlo de infeção associadas ao CVC, nos diferentes contextos da prestação de cuidados, demonstrando conhecimentos específicos na área.

Enquanto formador e dinamizador, deve investir em programas de melhoria contínua de qualidade, desenvolvendo e atualizando procedimentos de prevenção e controlo de infeção, e salvaguardando o cumprimento das normas através de auditorias.

Com os seus conhecimentos poderá consciencializar e influenciar a equipa à adesão a boas práticas, na melhoria contínua da qualidade dos cuidados.

CONCLUSÕES

Foi evidente, durante este estudo, que tanto a nível nacional como internacional, existe uma preocupação crescente com a morbimortalidade dos doentes relacionada com as IACS, e com os custos económicos e sociais associados a internamentos prolongados, e os seus efeitos, tanto na qualidade dos cuidados prestados, como na qualidade de vida dos doentes.

Os enfermeiros assumem um papel primordial na prevenção e controlo das IACS e especificamente nas INCS associadas ao CVC, uma vez que nos internamentos, de forma mais contínua, cuidam dos doentes. Portanto, torna-se evidente a importância de uma atualização constante dos conhecimentos e de uma prática baseada na evidência, na procura incessante da segurança do doente e na qualidade dos cuidados.

Com este estudo, procurou-se contribuir para a adesão às boas práticas na prevenção da infeção relacionada com o CVC, para melhorar a cultura de segurança e a qualidade dos cuidados prestados.

Tendo em consideração a problemática e os objetivos definidos, desenvolveu-se um estudo quantitativo, quasi-experimental de natureza correlacional, longitudinal, com uma intervenção. Para dar resposta à questão de investigação, desenvolveu-se dois instrumentos de colheita de dados, a observação e o questionário. A escolha destes dois instrumentos incidiu sobre o facto de se pretender obter uma complementaridade dos dados, de forma a caracterizar e avaliar os efeitos de uma intervenção nas práticas dos enfermeiros, sobre a *bundle* na prevenção da infeção relacionada com o CVC.

Após a análise dos resultados, chegou-se às seguintes conclusões deste estudo:

- Trata-se de um grupo profissional onde predomina o sexo feminino, com idades compreendidas entre os 26 e os 50 anos, com formação profissional de base, ou seja, enfermeiros de cuidados gerais.
- A maioria já teve formação institucional sobre prevenção e controlo de infeção, mas não teve sobre prevenção da infeção relacionada com o CVC.
- Relativamente à observação, as intervenções onde se verificou uma maior adesão ao cumprimento da *bundle* foram: “avalia a necessidade diária de manter o CVC”, “regista a vigilância do local de inserção do CVC uma vez/dia”, “regista a vigilância do penso do CVC uma vez/dia”, “descontamina os pontos de acesso dos sistemas

e prolongadores”, “executa o tratamento do local de inserção do CVC” e “coloca penso estéril transparente semipermeável”.

- Quanto aos questionários, inicialmente verificou-se mais adesão às práticas reportadas nas questões: “regista a vigilância do local de inserção do CVC uma vez dia”, “regista a vigilância do penso do CVC uma vez por dia”, “higieniza as mãos antes de manusear o CVC”, “descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores por fricção com clorhexidina a 2% em álcool”, “leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança de penso”, usa clorhexidina a 2% em álcool na assepsia da pele”, “coloca penso estéril transparente e semipermeável”, “troca os sistemas de administração de soluções lipídicas a cada 24h”, “troca os sistemas de administração de sangue e derivados rejeitado após utilização”, “sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade” e “os sistemas de administração de dose única são rejeitados a casa administração”. Onde se verificou menos adesão foi nas questões “assinala a data da realização no penso” e “troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h”.
- Após a formação, verificou-se aumento da mediana, nas questões: “avalia a necessidade diária de manter o CVC”, “executa o tratamento do local de inserção do CVC, de acordo com o seguinte: a cada 48H se penso com compressa; a cada 7 dias se penso transparente; em SOS se penso visivelmente sujo, com sangue, descolado ou doente desconfortável”, “realiza o penso com técnica assética: máscaras, luvas esterilizadas e “kit de penso”, “assinala a data da realização no penso”, “efetua registo do tratamento no SClínico”, “programa nova intervenção no SClínico”, “troca os sistemas para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96 H” e “troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h, segundo indicação do fabricante”. Apesar do aumento não ser estatisticamente significativo, verificou-se aumento dos scores relativos às práticas reportadas.
- Com a formação, houve aumento estatisticamente significativo no item “assinala a data da realização no penso” com sig<0,05.
- Observou-se melhoria das práticas reportadas após a formação nas questões onde durante a observação se constatou um maior número de intervenções não realizadas, nomeadamente: “realiza o penso com técnica assética: máscaras, luvas esterilizadas e “kit de penso”, “efetua registo do tratamento no SClínico”, “programa nova intervenção no SClínico” e “assinala a data da realização no penso”.
- Verificou-se que não existiu efeito negativo com a formação porque em nenhum domínio houve diminuição.

Face ao exposto, conclui-se que a formação teve reflexo na melhoria das práticas relativamente à *bundle* de prevenção da infeção relacionada com o CVC. Portanto, parece-nos válido afirmar que a formação é fundamental para a prática clínica.

Contudo, como qualquer estudo, também este teve as suas limitações.

O tamanho da amostra pode considerar-se uma limitação, uma vez que impossibilita a generalização de resultados para outras populações.

O instrumento utilizado também representou uma limitação, uma vez que não foi possível conjugar os dados da observação com os questionários, limitando as técnicas estatísticas de análise, não permitindo recorrer a testes paramétricos.

Também o facto de a observação ter sido maioritariamente realizada pela investigadora, e de o estudo ter sido desenvolvido no contexto de trabalho, podem ter condicionado os resultados obtidos.

O envio dos questionários por email, que parecia ser de fácil acesso e rápida resposta, tornou-se uma limitação devido ao tempo que alguns participantes demoraram a responder, condicionando o tempo do estudo.

Para além deste, surgiram outros condicionalismos de tempo. Este estudo deveria ter iniciado em março de 2020, mas devido à situação pandémica que o país atravessava, os serviços deixaram de funcionar em pleno. Alguns enfermeiros foram trabalhar para serviços COVID, e até os serviços voltarem a funcionar normalmente demorou alguns meses. Pelo meio, ainda houve um interregno por causa das férias dos participantes. Com isto, não foi possível fazer um segundo momento de observação, após o preenchimento do segundo momento do questionário, o que permitiria avaliar também os efeitos da formação nas práticas clínicas dos enfermeiros.

Em suma, destaca-se o papel do enfermeiro especialista em enfermagem médico cirúrgica na implementação de estratégias de melhoria contínua da qualidade, nomeadamente na área da prevenção e controlo de infeção, enquanto formador e auditor das práticas baseadas em evidências científicas.

O desenvolvimento deste trabalho permitiu aprofundar os conhecimentos na área de investigação, e, esperamos que tenha contribuído para a melhoria das práticas dos enfermeiros, na manutenção/otimização do CVC no serviço de neurocirurgia.

Face ao exposto, sugere-se a continuação da implementação de programas formativos quer sobre a manutenção do CVC, quer na área da prevenção das IACS, com o objetivo

de reduzir as taxas de infeção e melhorar os conhecimentos, as práticas e a qualidade dos cuidados.

Implementar estratégias de formação e treino que motivem os enfermeiros e os estimulem na adesão às boas práticas.

Aumentar o número de auditorias com o intuito de sensibilizar a cumprir as normas e diretrizes recomendadas, e informar os enfermeiros acerca dos resultados das auditorias e dados de vigilância epidemiológica, de forma a orientar a prática na prevenção e controlo de infeção.

E por fim, investir na revisão, elaboração e aplicação de normas e procedimentos, como as *bundles*.

Como recomendações futuras, seria pertinente replicar o estudo noutros contextos, avaliar os efeitos da formação e simulação na adesão a boas práticas e, eventualmente, desenvolver um estudo qualitativo com vista a descobrir os motivos de não implementação de alguns procedimentos da *bundle*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE [et al] – Prevenção da bacteriemia associada ao cateter venoso central. **Revista Portuguesa de Medicina Intensiva**. [em linha]. Vol. 17, nº.1 (2010), p. 55-59. [consultado 30 Maio 2021]. Disponível na WWW: <URL: https://www.spci.pt/media/revistas/REV_Mar10_Volume17N1.pdf

BASTO, Marta Lima – Investigação sobre o cuidar de enfermagem e a construção da disciplina. **Revista Pensar em Enfermagem**. [em linha]. Vol.13, nº. 2 (2.º semestre, 2009) 11-18. [consultado 13 Jun. 2021]. Disponível na WWW: < URL: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/23966/1/2009_13_2_11-18%281%29.pdf

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – **CDC Locations and descriptions and instructions for mapping patient care locations**. [em linha]. [S.l.]: Centers for Disease Control and Prevention,2021. [consultado a 5 Jun 2021]. Disponível em: WWW: <URL: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/15locationsdescriptions_current.pdf

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – **Infeção relacionada ao cateter intravascular (BSI)**. [em linha]. [S.l.]: Centers for Disease Control and Prevention,2017. [consultado a 30 Maio 2021]. Disponível em WWW: < URL:<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/index.html#>

COUTINHO, Clara Pereira – **Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática**. 2ª Ed. Coimbra: Almedina, 2015. ISBN 978-972-40-5137-6.

DUARTE, Ana e MARTINS, Olga – **Controlo da infeção hospitalar**. 1ª ed. Lisboa: Lidel, 2019. ISBN 978-989-752-341-0

FERNANDES, Marianna Saba, [et al] – Bundle para a prevenção de infeção de corrente sanguínea. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**. [em linha]. Vol. 13, nº. 1 (2019), p. 1-8.DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i01a237743p1-8-2019>

FONSECA, Esmeralda – Formação: uma narrativa para a prestação de cuidados de enfermagem. **Revista Nursing**. [em linha]. (2015) [consultado 20 Jun. 2021]. Disponível na WWW: <URL: <https://www.nursing.pt/formacao-uma-narrativa-para-a-prestacao-de-cuidados-de-enfermagem/>

FONTANA, Rosane Tereinha – As infeções hospitalares e a evolução histórica das infeções. **Revista Brasileira de Enfermagem**. [em linha]. Vol.59, nº. 5 (2006), p. 703-706.

[consultado 28 Maio 2021]. Disponível na WWW: <URL: https://www.researchgate.net/publication/250052837_As_infeccoes_hospitalares_e_a_evolucao_historica_das_infeccoes

FONTES, Pedrosa da Carpinteira Simone [et al] – Os modelos teóricos nos serviços de enfermagem na visão dos enfermeiros da assistência: um estudo exploratório. **ACC Cietna: para el cuidado de la salud**. [em linha]. Vol. 1, nº. 2 (diciembre 2014), p. 75-91. [consultado 13 Jun. 2021]. Disponível na WWW: < URL: <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/158>

FORTIN, Marie Fabienne - **Fundamentos e etapas no processo de investigação**. Loures: Lusodidacta, 2009. ISBN: 9789898075185.

FORTUNATTI, Cristobal Felipe Padilla – Impacto de dois bundles na infeção relacionada a cateter central em pacientes críticos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. [em linha]. Nº. 25 (2017), p. 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2190.2951>

GRAÇA, Ana Luísa - Infecção associada ao catéter venoso central: do conhecimento à prática. **Nursing**. Ano. 26, Nº. 290 (abr.-dez. 2014), p. 5-9

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; HERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, María del Pilar – **Metodologia de Pesquisa**. 5ª ed. México: McGRAW-HILL, 2013. ISBN:9786071502919.

MARTINS, Dayane Franco; BENITO, Linconl Agudo Oliveira – Florence Nigthingale e as suas contribuições para o controle das infeções hospitalares. **Revista Universitas**. [em linha]. Vol. 14, nº. 2 (2016), p. 153-166. DOI: <https://doi.org/10.5102/ucs.v14i2.3810>

MENEZES Valéria Pedro de Souza; BITTENCOURT, Ailse Rodrigues; MENEZES, Maria de Fátima Batalha - Infecção relacionada a cateter venoso central: indicador de qualidade da assistência em oncologia. **Journal of research fundamental care on line**. [em linha]. Vol. 5, nº. 3 (jul.-set. 2013), p. 373-385. [consultado 5 maio 2021]. Disponível na WWW: <URL: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/?lang=pt&q=au:%22Bittencourt,%20Ailse%20Rodrigues%22>

NUNES, Lucília – **Considerações éticas a atender nos trabalhos de investigação académica de enfermagem**. Setúbal: Departamento de Enfermagem ESS|IPS. 2013. ISBN:978-989-98206-1-6.

NUNES, Paula Cristina Martins; ALMINHA, Sílvia Manuela Pação – Cateter Venoso Central: que práticas na procura da excelência. **Revista Onco.news**. [em linha]. Nº. 20

(março-junho 2012), p. 11-19. [consultado 7 março 2021]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.rdpc.uevora.pt/handle/10174/8172>

O'GRADY, Naomi P. [et.al.] - **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011**. [em linha]. [s.l.]: Centers for Disease Control and Prevention, 2017. [consultado a 6 Jun 2021]. Disponível em WWW: <URL: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/bsi-guidelines-H.pdf>

ORDEM DOS ENFERMEIROS – Anuário estatístico 2019. [em linha]. Lisboa: O.E, 2019. [consultado em 23 de junho de 2021]. Disponível na WWW: URL: https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/estatistica/2019_AnuarioEstatisticos.pdf

ORDEM DOS ENFERMEIROS – **Deontologia profissional de enfermagem**. [em linha]. Lisboa: O.E, 2015. [consultado em 18 de junho de 2021]. Disponível na WWW: URL: https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.pdf

ORDEM DOS ENFERMEIROS – **Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem: enquadramento conceptual: enunciados descritivos**. [em Linha]. Lisboa: O.E., 2001. [consultado em 20 de maio de 2019]. Disponível na WWW: URL <http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/divulgar%20%20padroes%20de%20qualidade%20dos%20cuidados.pdf>

ORDEM DOS ENFERMEIROS – **Regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem em pessoa em situação crítica**. [em linha]. Assembleia extraordinária. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2011. [consultado 14 de janeiro 2019]. Disponível na WWW: <URL: <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/PQCEEPessoaSituacaoCritica.pdf>>.

PINA, Elaine [et al.] - Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. Lisboa. Vol. temático nº. 10 (2010), p. 27-39

PORTUGAL. Direção Geral de Saúde - **Feixe de intervenções de prevenção de infeção relacionada com cateter venoso central**. [em linha]. Lisboa: Direção Geral de Saúde, 2015. [consultado a 15 de abril de 2019]. Disponível em: WWW: <URL: <http://www.arscentro.minsaude.pt/SaudePublica/Programas/ppcira/Paginas/Normasdeboaspr%C3%A1ticas.aspx>.

PORTUGAL. Direção Geral da Saúde - **Infecções e resistências aos antimicrobianos 2018: Relatório Anual do Programa Prioritário**. [em linha]. Lisboa: Direção Geral da Saúde, 2018. [consultado em agosto de 2020]. Disponível na WWW: <URL:

<http://www.arscentro.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/6/2020/05/Relatorio-Anual-do-Programa-Prioritario-2018.pdf>

PORTUGAL. Direção Geral da Saúde – **Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde**. [em linha]. Lisboa: DGS, 2007. [consultado em maio de 2021]. Disponível na WWW: <<https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidados-de-saude-pdf.aspx> >.

PORTUGAL. Direção Geral de Saúde Ministério da Saúde – **Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Infeção Associada aos Cuidados de Saúde: manual de operacionalização**. [em linha]. Lisboa: DGS, 2008. [consultado a 17 de maio de 2019]. Disponível na WWW: URL http://www1.arslvt.minsaude.pt/SiteCollectionDocuments/SPublica/Controlo%20Infeccao/SP_ManualdeOperacionalizacao.pdf

PORTUGAL. Direção Geral da Saúde – **Programa de vigilância epidemiológica: infeções nosocomiais da corrente sanguínea: relatório 2013**. [em linha]. Lisboa: DGS, 2013. [consultado em 29 maio de 2021]. Disponível na WWW: <URL: <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/relatorios/relatorio-da-vigilancia-epidemiologica-das-infecoes-nosocomiais-da-corrente-sanguinea-de-2013.aspx>

PORTUGAL. Direção Geral da Saúde – **Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos 2017**. [em linha]. Lisboa: DGS, 2017. [consultado em maio de 2021]. Disponível na WWW: <URL: https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf>.

PORTUGAL. Direção Geral da Saúde – **Relatório Anual – acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas 2019**. [em linha]. Lisboa: DGS, 2019. [consultado em julho de 2021]. Disponível na WWW: <URL: https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2020/09/Relatorio_Anual_Acesso_2019.pdf

REGULAMENTO n.º 140/2019. **DR II Série**. 26 (2019/02/06) 4744-4750.

REGULAMENTO n.º 429/ 2018. **DR II Série**. 135 (2019/07/16) 19359-19370.

SANTO, Fátima Helena do Espírito; PORTO, Isaura Setenta – De Florence Nightingale às perspetivas atuais sobre o cuidado de enfermagem: a evolução de um saber/fazer. **Revista Escola Anna Nery**. [em linha]. Vol 10, n.º. 3 (dez. 2006), p. 539-546. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452006000300025>

SERRANO, Maria Teresa Pereira; COSTA, Arminda da Silva Mendes Carneiro; COSTA, Nilza Maria Vilhena da - Cuidar em enfermagem: como desenvolver a(s) competência(s). **Revista de Enfermagem Referência**. III Série, nº. 3 (março 2011), p.15-23

SIEGEL, Jane D., [et.al.] - **Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings**. [em linha]. [s.l.]: Centers for Disease Control and Prevention, 2019. [consultado em: 16 Jun 2019]. Disponível em WWW: < <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>

SILVA, Alanna Gomes da; OLIVEIRA, Adriana Cristina – Adesão às medidas para prevenção da infeção da corrente sanguínea relacionada com o cateter venoso central. **Revista Enfermagem em Foco**. [em linha]. Vol. 8, nº. 2 (2017), p. 36-41. [consultado em 27 de Jun. 2021]. Disponível na WWW: <URL: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/977>

SILVA, Maria Goreti Martins de Gouveia Martins da - Controlo de infeção em Portugal: evolução e actualidade. **Revista de ciências da saúde da ESSCVP**. [em linha]. Vol.5 (julho 2013), p. 1-8. [consultado em 27 de Jun. 2021]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.salutisscientia.esscvp.eu/Site/Artigo.aspx?artigoid=31063>

TUCKMAN, Bruce W. - **Manual de investigação em educação: metodologia para conceber e realizar o processo de investigação científica**. 4. Ed. act. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2012. ISBN 978-972-31-1434-8

TOJAL, Ana Margarida Andrade Fernandes – **Perceção dos enfermeiros sobre a formação em serviço**. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, 2011. Tese de Mestrado.

XU, Han; WU, Yujia – **Central venous catheter: care and prevention of infection**. [s.l.]: Centria University of Applied Sciences, 2017. Thesis of bachelor of health care.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **Health care without avoidable infections: The critical role of infection prevention and control**. [em linha]. Geneva: WHO, 2016. [consultado a 01-06-2019]. Disponível em WWW: < URL: apps.who.int/iris/bitstream/10665/1/WHO-HIS-SDS-2016.10-eng.pdf.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide clean care is safer care**. [em linha]. Geneva: WHO, 2011. [consultado a 20-05-2019]. Disponível em: WWW: < URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507_eng.pdf.

ANEXOS

ANEXO A – Autorização do estudo pelo Conselho de Administração e Comissão de Ética



Exma. Sra. Enf.ª Sílvia Henriques
Serviço de Neurocirurgia

ASSUNTO: Trabalho Académico - Mestrado - “O conhecimento e as práticas dos enfermeiros na prevenção da infeção relacionados com o cateter venoso central” – N/ REF.ª 2019.281(224-DEFI/241-CE)

O Conselho de Administração do [REDACTED] autoriza a realização do estudo acima mencionado, a realizar no Serviço de Neurocirurgia desta Instituição e tendo como Investigador Principal a Enf.ª Sílvia Henriques. O estudo foi previamente analisado pela Comissão de Ética [REDACTED], pelo Serviço de Investigação Clínica, pela Direção do Departamento de Ensino, Formação e Investigação do [REDACTED], pela Direção de Enfermagem e pelo Presidente do Conselho de Administração, tendo obtido parecer favorável.

Cumprimentos,

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
20/2/2020

Presidente	Vogal Executiva
[REDACTED]	[REDACTED]
Diretor Clínico	Vogal Executiva
[REDACTED]	[REDACTED]
Enfermeiro Diretor	

* Em todas as eventuais comunicações posteriores sobre este estudo é indispensável indicar a nossa ref.ª.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Formação sobre "Prevenção da infecção relacionada com o CVC"

Plano de sessão

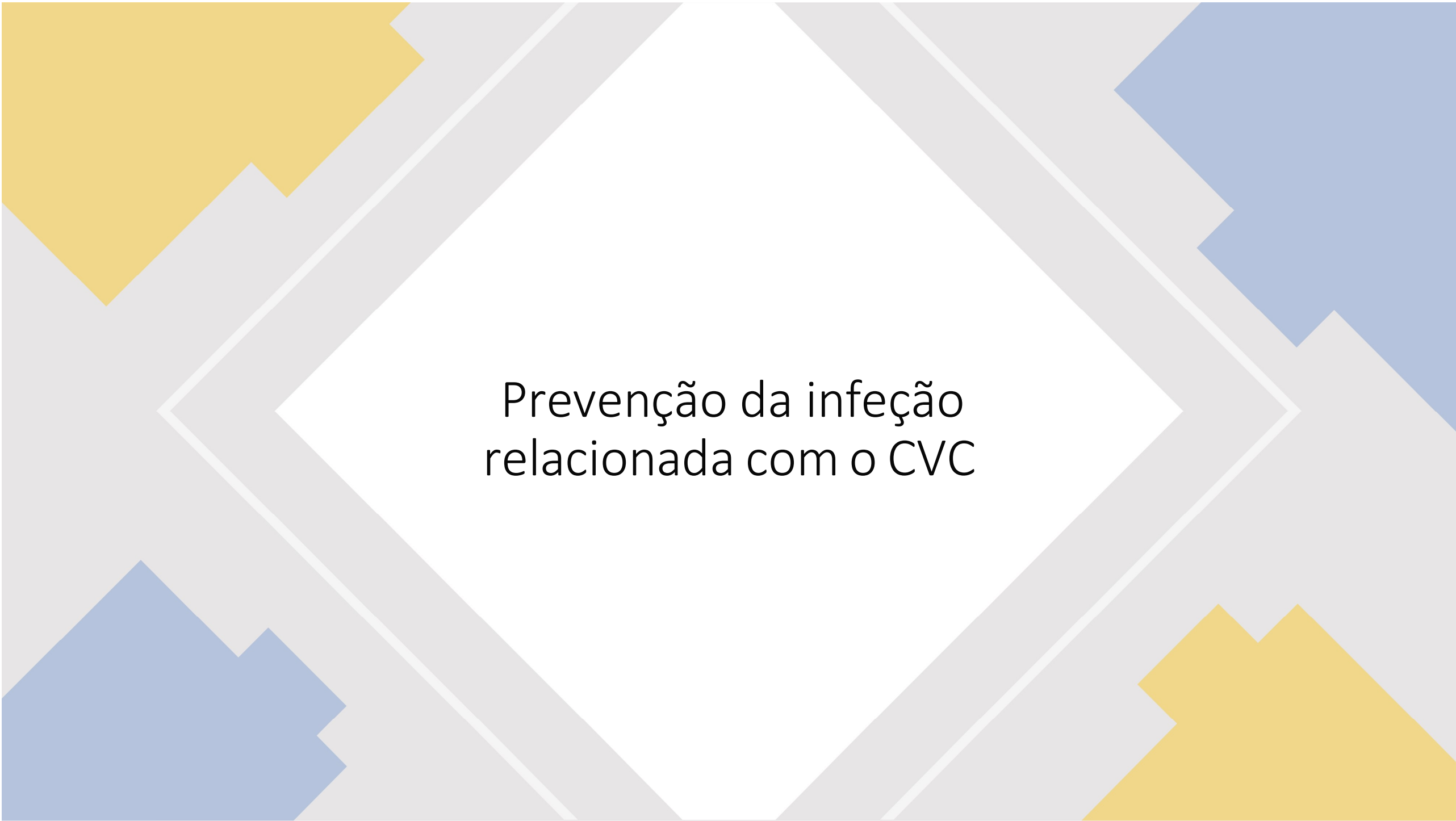
Objetivo Geral:

Sensibilizar os enfermeiros para a utilização do procedimento sobre a operacionalização do “feixe de intervenções” na prevenção da infeção relacionada com o CVC.

Objetivos Específicos:

- Reconhecer a importância da prevenção da infeção relacionada com o CVC;
- Apresentar e/ou relembrar os feixes de intervenção relacionados com a manutenção/otimização do CVC;
- Promover a reflexão crítica acerca da importância da “nossa” intervenção enquanto enfermeiros, na prevenção da infeção associada ao CVC;

Etapas	Conteúdo programático	Metodologia	Tempo
Introdução	Apresentação do tema e dos objetivos da sessão	Expositivo	2 min.
Desenvolvimento	- Pequena abordagem sobre o controlo de infeção; - A prevenção relacionada com o CVC; - Apresentação do “feixe de intervenção”	Expositivo e interativo	10 min.
Conclusão	- Síntese dos principais assuntos; - Esclarecimento de dúvidas; - Sugestões.	Expositivo e interativo	5 min.



Prevenção da infecção
relacionada com o CVC


Objetivo Geral

- Sensibilizar os enfermeiros para a utilização do procedimento sobre a operacionalização do “feixe de intervenções” na prevenção da infecção relacionada com o CVC.



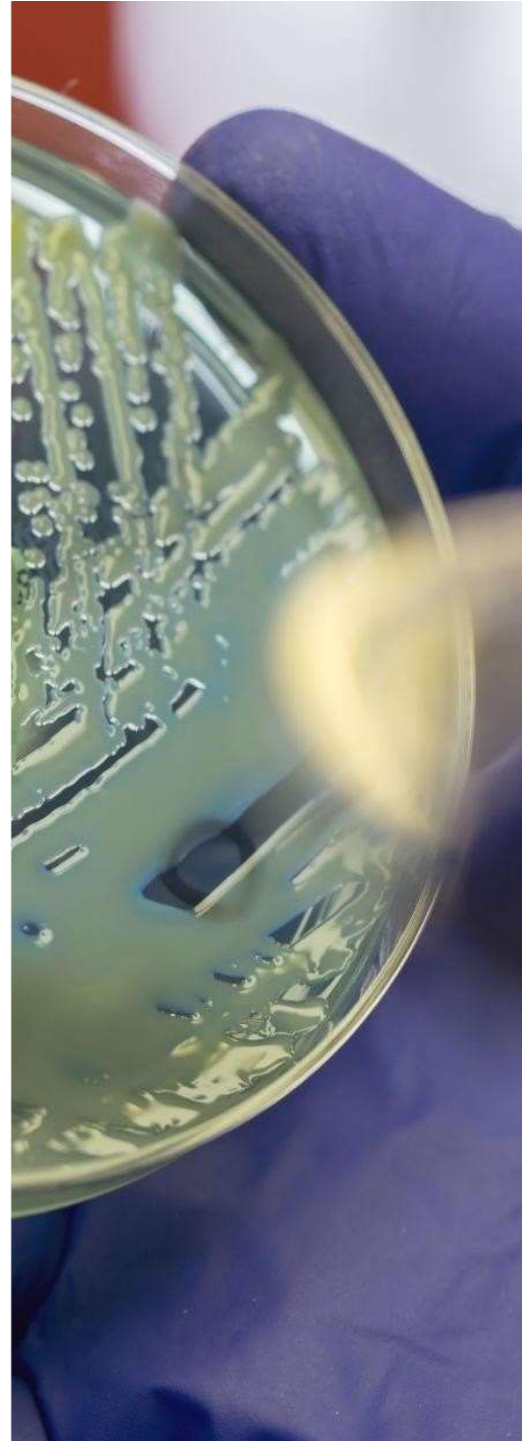
Objetivos Específicos

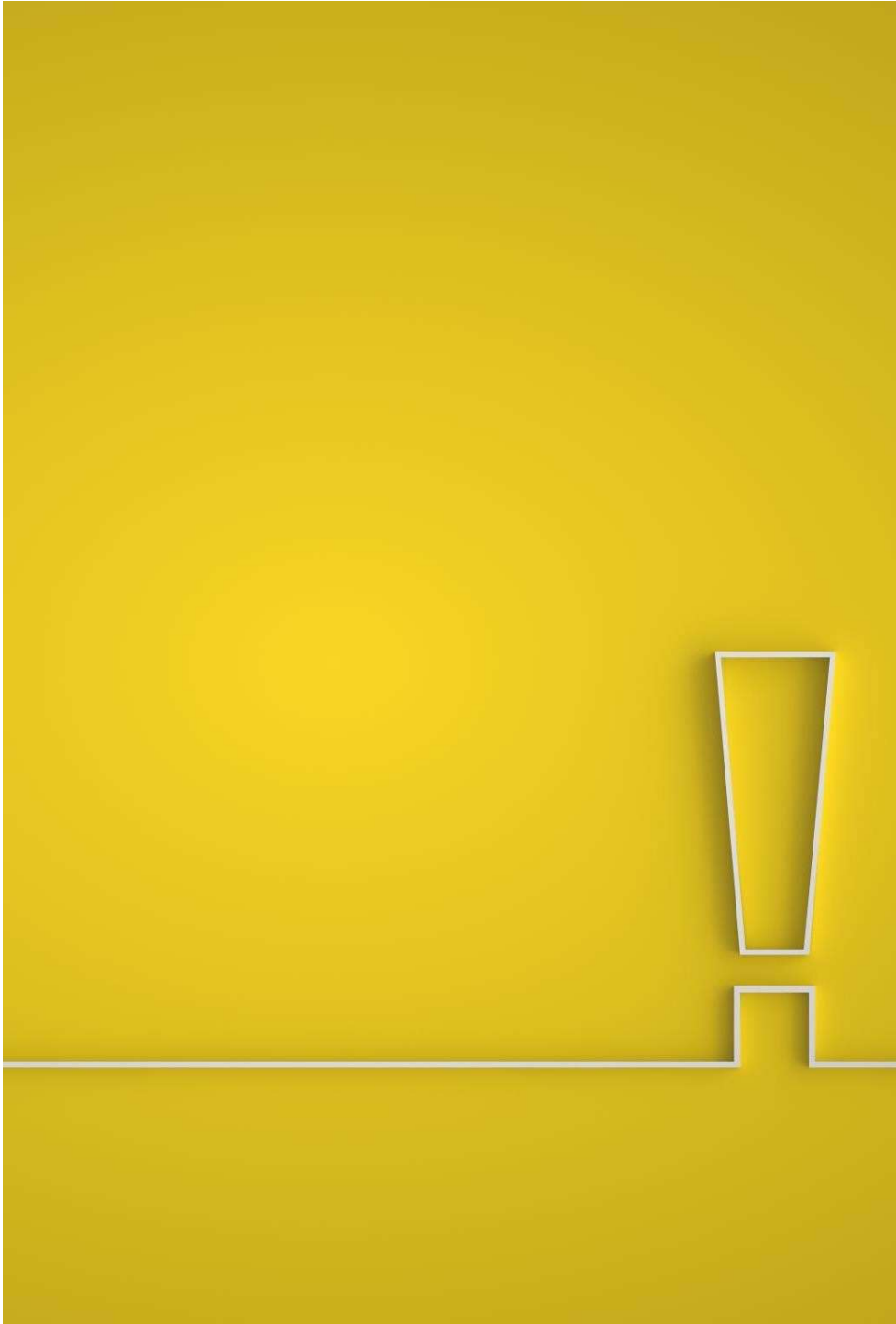
- Reconhecer a importância da prevenção da infecção relacionada com o CVC
- Apresentar e/ou relembrar os feixes de intervenção relacionados com a manutenção/otimização do CVC
- Promover a reflexão crítica acerca da importância da “nossa” intervenção enquanto enfermeiros, na prevenção da infecção associada ao CVC



Infeção relacionada com o CVC

Bacteriemia num doente com CVC há pelo menos 48h, que não está relacionada com infeção noutra local





Norma 022/2015 da DGS

- “Feixe de intervenções” de prevenção de infeção relacionada com o CVC - determina as intervenções que têm de ser implementadas no momento da colocação e de manutenção/otimização do CVC para prevenir a infeção.
- Procedimento Geral PG.CCIRA.GER.032/0 – Operacionalização do “feixe de intervenções” de prevenção de infeção relacionada com o CVC
- Procedimento técnico de enfermagem PT.DENF.GER.016/1 – Otimizar CVC

“Feixes de intervenção”

- São conjuntos de práticas baseadas na evidência que quando executadas em conjunto e de forma estruturada, melhoram os processos e os resultados dos cuidados, nomeadamente de prevenção dos principais tipos de infeção.
- Têm como objetivo assegurar a adesão às boas práticas de uma forma consistente.

Prevenção relacionada com o CVC

- As infecções relacionadas com o CVC são eventos potencialmente evitáveis, tendo a implementação de “feixes de intervenções” diminuição da incidência;
- Os “feixes” ou *bundles*, são um conjunto de intervenções que, quando agrupadas e implementadas de forma integrada, promovem melhor resultado, com maior impacto do que a mera adição do efeito de cada uma das intervenções individualmente.



2: Implementação Integrada do "Feixe de Intervenções" na Manutenção do Cateter Venoso Central				
Critérios	S i m	N ã o	N / A	EVIDÊNCIA/FO NTE
Existe evidência de que é avaliada diariamente a necessidade de manter o cateter venoso central no doente				
Existe evidência de que é realizada higiene das mãos com água e sabão de pH neutro seguido de fricção com solução antisséptica de base alcoólica antes de manusear o cateter venoso central no doente				
Existe evidência de que a nível do cateter venoso central no doente, são descontaminadas as conexões com cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70° antes de qualquer manuseamento local: descontaminar os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores (obturador, torneiras de três vias, etc), por fricção com cloro-hexidina a 2% em álcool ou álcool a 70°, durante 10 a 15 segundos e deixar secar, antes de conectar qualquer dispositivo estéril				
Existe evidência de que na realização de penso no doente é: garantido orifício de inserção e sem sangue; uso de máscara, luvas esterilizadas e campo esterilizado para suporte de material de penso; uso de "kit de penso"; uso de cloro-hexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele; data do penso				
Existe evidência de que é mudado penso no doente sempre que se verifique uma destas condições: penso visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele; 48 horas após a sua realização, se penso com compressa; 7 dias após a sua realização, se penso transparente				
Sub-total	0	0	0	
ÍNDICE CONFORMIDADE	%			

Manutenção/otimização CVC

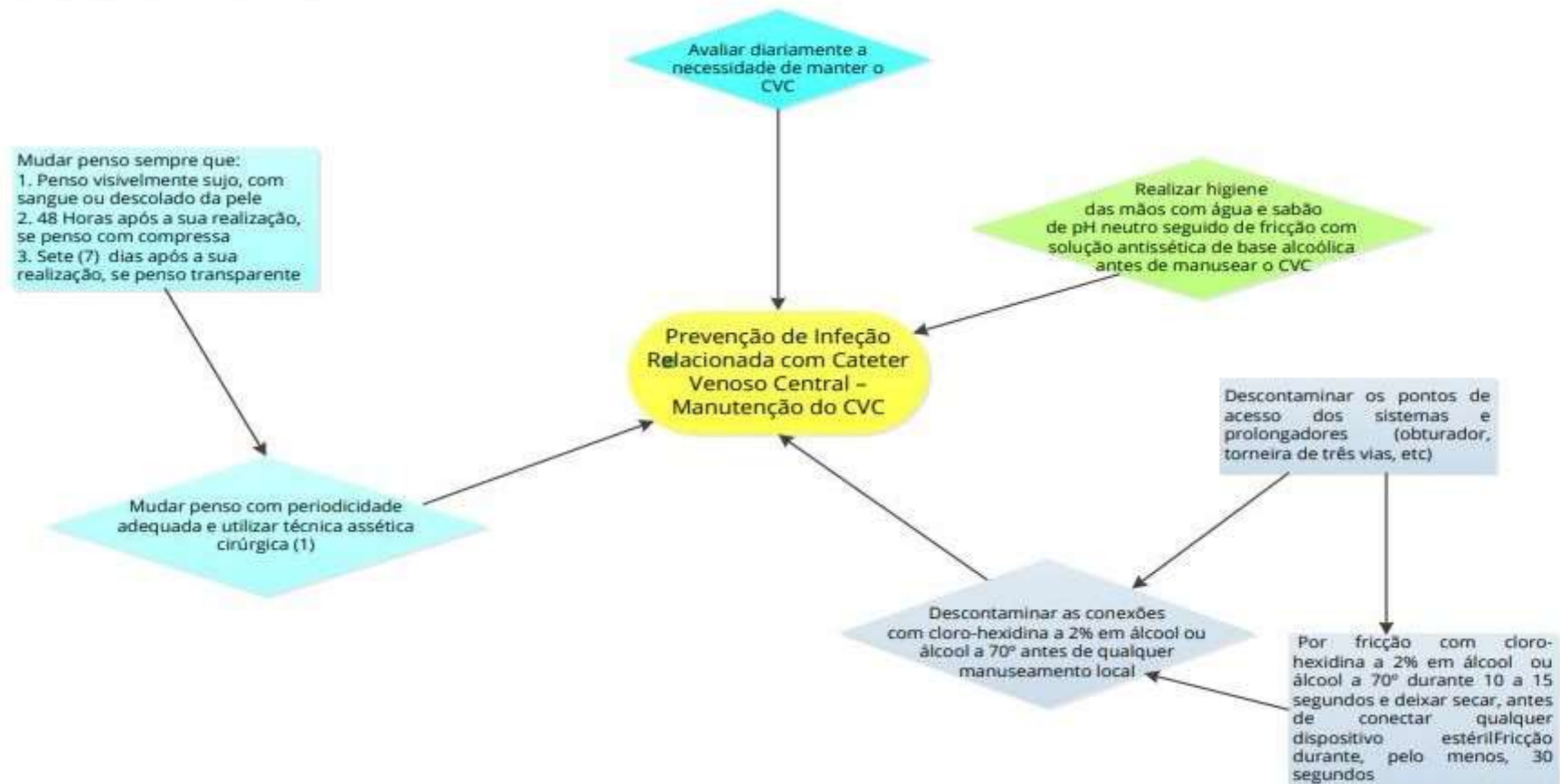
- Avaliar a necessidade de manter o CVC diariamente
- Descontaminar os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores
- Trocar os sistemas de administração a cada 72/96H
- Vigiar o penso e o local de inserção do CVC
- Executar tratamento ao local de inserção com a seguinte periodicidade
 - 48h após a sua realização, se penso com compressa
 - 7 dias após a sua realização, se penso transparente
 - SOS se visivelmente sujo, com sangue, descolado ou doente desconfortável

Material para
realização de
tratamento
ao local de
inserção do
CVC
“Kit de penso”

- 1 pacote de compressas pequenas 5x5cm
- 1 par de luvas por pessoa
- Cloro-hexidina a 2% solução alcoólica
- Penso transparente de CVC
- Máscara
- Luvas esterilizadas
- Campo esterilizado

“Feixe de Intervenções” de Prevenção Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central

Manutenção de cateter venoso central





Registos de Enfermagem

- Registrar vigilância do local de inserção e vigilância penso – s/horário (1xdia)
- Executar tratamento do local de inserção do CVC – 7/7 dias
- Remover CVC – SOS
 - Verificar sempre os registos que vêm do bloco
 - Registrar quando se faz o tratamento, quando não é o dia de o fazer (SOS)
 - Alterar os registos quando o doente vai ao bloco trocar o CVC
 - Registrar quando removem o CVC

Sugestões de melhoria

Avaliar a necessidade diária do CVC (ver medicação EV, acessos venosos...alguns doentes com CVP e CVC)

Descontaminar os pontos de acessos dos sistemas e prolongadores – curos

Intervenção “otimizar CVC”

Assinalar a data de realização no penso



Conclusão

- *Bundles*, são bem mais do que uma lista, já que todas as intervenções são necessárias e se alguma delas não for aplicada o resultado não será o mesmo.
- Trata-se de um conjunto coeso de medidas que têm de ser implementadas em conjunto para o sucesso ser atingido e, portanto, sendo a auditoria



Dúvidas e
Sugestões



MUITO

OBRIGADA



APÊNDICE B - Grelha de observação do “feixe de intervenções” na manutenção/otimização do CVC

Grelha de Observação do “feixe de intervenções” na manutenção/otimização do CVC

Código _____ **DATA:** ___/___/___ **Turno:** _____

Diagnóstico do doente: _____

Sexo: _____ Idade: _____

Localização do CVC: _____ Nº Vias: _____

Data da colocação do CVC: _____

Administração de: Antibióticos Soroterapia Outros medicamentos _____

Relativamente à manutenção/otimização do CVC		Sim	Não	N/O	N/A
1.	Avalia a necessidade diária de manter o CVC				
2.	Regista a vigilância do local de inserção do CVC -1vez/dia				
3.	Regista a vigilância de penso do CVC – 1 vez/dia				
4.	Higieniza as mãos antes de manusear o CVC				
5.	Descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores (obturador, torneiras de vias, etc) por fricção com clorhexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, durante 10 a 15 segundos e deixado secar antes de conectar qualquer dispositivo				
6.	Executa o tratamento do local de inserção do CVC de acordo com o seguinte: - a cada 48h de penso com compressa - a cada 7 dias se penso transparente - em SOS se penso visivelmente sujo, com sangue, descolado ou doente desconfortável				
7.	Leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso				
8.	Realiza o penso com técnica asséptica: máscara, luvas esterilizadas e “Kit de penso”				
9.	Usa clorhexidina a 2% em álcool na assepsia da pele				
10.	Coloca penso estéril transparente semipermeável. Em caso de presença de sangue ou exsudado ou doente diaforético, coloca penso oclusivo absorvente estéril, se necessário				
11.	Assinala a data da realização no penso				
12.	Efetua registo do tratamento no SClínico				
13.	Programa nova intervenção no SClínico				
14.	Troca os sistemas para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96H.				
15.	Troca os sistemas para administração de soluções lipídicas a cada 24h.				
16.	Troca os sistemas para administração de sangue e derivados rejeitado após utilização.				
17.	Troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h, segundo indicação fabricante.				
18.	Sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade.				
19.	Os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração.				

LEGENDA: N/O: não observado; N/A: não aplicável

**APÊNDICE C - Questionário sobre "feixe de intervenções"
na manutenção/otimização do CVC**

QUESTIONÁRIO

Este questionário foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica - A Pessoa em Situação Crítica, da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, num estudo sobre “Os conhecimentos e as práticas dos enfermeiros na prevenção da infeção relacionada com o Cateter Venoso Central”. Com o presente estudo pretende-se contribuir para melhorar a qualidade e segurança dos cuidados prestados ao doente, associados à prevenção da infeção relacionada com CVC.

Este questionário é composto por um bloco de questões relativas à caracterização dos enfermeiros e outro relacionado com o feixe de intervenções.

Para a validade e utilidade das respostas é importante que responda a todas as questões.

De forma a assegurar o anonimato, em nenhum local do questionário deverá colocar o seu nome. Os dados não têm como objetivo identificá-lo e/ou classificá-lo, têm apenas utilidade estatística.

Garantimos o cumprimento de todos os princípios éticos associados a este tipo de estudo.

A sua participação é fundamental para a realização deste estudo, pelo que desde já agradecemos a sua colaboração e o tempo despendido.

Estarei disponível para qualquer esclarecimento adicional.

CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL

1. **Idade:** ____/____/____ (AAAA/MM/DD)

2. **Sexo:** M____ F____

3. **Formação Académica:**

Licenciatura

Pós-Graduação

Em que área _____

Mestrado

Em que área _____

Doutoramento

Em que área _____

4. **Formação Profissional do Enfermeiro:**

Especialidade em Enfermagem

Em que área _____

5. **Tempo de Serviço:** _____ anos

6. **Tempo de Serviço na Neurocirurgia:** _____ anos

7. Alguma vez fez formação sobre controlo de infeção?

Sim Não

7.1. Se sim qual a que considerou mais relevante?

8. Em que contexto fez essa formação

no serviço

nível institucional (formação do DEFI)

nível académico

Outro _____

9. Em que ano foi a última formação que fez sobre este tema?

10. Já alguma vez fez uma formação específica sobre a prevenção da infeção relacionado com o Cateter Venoso Central (CVC)?

Sim Não

Se sim

10.1. Há quanto tempo? _____

10.2. Em que contexto? _____

10.3. Qual a duração da formação (horas) _____

QUESTIONÁRIO SOBRE O “FEIXE DE INTERVENÇÕES” PARA A PREVENÇÃO DE INFEÇÃO RELACIONADA COM O CVC

O questionário que se segue foi desenvolvido tendo por base a norma 0022/2015 da Direção Geral de Saúde sobre o “Feixe de Intervenções de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central”.

Relativamente às afirmações abaixo, assinale com uma cruz na resposta que considera ser a mais adequada e que mais se aplica à sua prática habitual.

Não há respostas certas nem erradas. O importante é a sua apreciação relativamente às intervenções.

Relativamente à manutenção/otimização do CVC com que frequência executa as seguintes tarefas:		Sempre	Quase sempre	Algumas vezes	Nunca
1.	Avalia a necessidade diária de manter o CVC				
2.	Regista a vigilância do local de inserção do CVC - 1vez/dia				
3.	Regista a vigilância de penso do CVC – 1 vez/dia				
4.	Higieniza as mãos antes de manusear o CVC				
5.	Descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores (obturador, torneiras de vias, etc) por fricção com clorhexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, durante 10 a 15 segundos e deixado secar antes de conectar qualquer dispositivo				
6.	Executa o tratamento do local de inserção do CVC de acordo com o seguinte: - a cada 48h de penso com compressa - a cada 7 dias se penso transparente - em SOS se penso visivelmente sujo, com sangue, descolado ou doente desconfortável				
7.	Leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso				
8.	Realiza o penso com técnica assética: máscara, luvas esterilizadas e “Kit de penso”				
9.	Usa clorhexidina a 2% em álcool na assepsia da pele				

10.	Coloca penso estéril transparente semipermeável. Em caso de presença de sangue ou exsudado ou doente diaforético, coloca penso oclusivo absorvente estéril, se necessário				
11.	Assinala a data da realização no penso				
12.	Efetua registo do tratamento no SClinico				
13.	Programa nova intervenção no SClinico				
14.	Troca os sistemas para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96H.				
15.	Troca os sistemas para administração de soluções lipídicas a cada 24h.				
16.	Troca os sistemas para administração de sangue e derivados rejeitado após utilização.				
17.	Troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h, segundo indicação fabricante.				
18.	Sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade.				
19.	Os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração.				

Obrigada pela colaboração!

Sílvia Henriques

APÊNDICE D - Consentimento informado

CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, _____ declaro ter sido informado(a), por Sílvia Alexandra Moinhos da Silva Henriques sobre o estudo: "Os conhecimentos e práticas dos enfermeiros na prevenção da infeção relacionados com o CVC" que está a realizar no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica, a pessoa em situação Crítica, na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, com orientação do Professor Doutor Luís Graça.

Fui informado(a) sobre o tipo de estudo bem como os objectivos do mesmo. Compreendi que os dados recolhidos serão tratados com todo o sigilo e confidencialidade unicamente para este estudo. Compreendi as garantias de confidencialidade e protecção dos dados que me dizem respeito e que me foram asseguradas. Fui também informado(a) de ter total liberdade para, em qualquer momento, desistir sem que seja necessário justificar a decisão e sem penalizações.

Considerando-me esclarecido(a), declaro participar de livre vontade.

Assinatura _____

Data __/__/____

**APÊNDICE E – Quadro com a distribuição dos enfermeiros
conforme a aplicação da *bundle* do CVC**

Quadro 3- Distribuição conforme a aplicação da bundle do CVC (n=30)

Observação	Sim		Não		N/O		N/A	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Avalia a necessidade diária de manter o CVC	23	76,7	7	23,3	0	0	0	0
Regista a vigilância do local de inserção do CVC 1vez/dia	24	80	6	20	0	0	0	0
Regista a vigilância do penso do CVC 1 vez/dia	26	86,7	4	13,3	0	0	0	0
Higieniza as mãos antes de manusear o CVC	14	46,7	4	13,3	12	40	0	0
Descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores (obturadores, torneira de 3 vias, etc.) por fricção com clorohexidina a 2% em álcool, ou álcool a 70°, durante 10 a 15 segundos, deixando secar antes de conectar qualquer dispositivo	18	60	2	6,7	10	33,3	0	0
Executa o tratamento do local de inserção do CVC, de acordo com o seguinte: a cada 48H se penso com compressa; a cada 7 dias se penso transparente; em SOS se penso visivelmente sujo, com sangue, descolado ou doente desconfortável	16	53,3	8	26,7	6	20	0	0
Leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso	13	43,3	1	3,3	16	53,3	0	0
Realiza o penso com técnica asséptica: máscara, luvas esterilizadas e "Kit de penso"	3	10	12	40	15	50	0	0
Usa clorohexidina a 2% em álcool na assépsia da pele	13	43,3	3	10	14	46,7	0	0
Coloca penso estéril transparente semipermeável. Em caso de presença de sangue ou exsudado ou doente diaforético. coloca penso oclusivo absorvente estéril, se necessário	27	90	3	10	0	0	0	0
Assinala a data da realização no penso	3	10	27	90	0	0	0	0

Observação	Sim		Não		N/O		N/A	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	Efetua registo do tratamento no SClínico	11	36,7	19	63,3	0	0	0
Programa nova intervenção no SClínico	7	23,3	23	76,7	0	0	0	0
Troca os sistemas para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96 H	6	20	1	3,3	14	46,7	9	30
Troca os sistemas para administração de soluções lipídicas a cada 24H	1	3,3	0	0	0	0	27	96,7
Troca os sistemas para administração de sangue e derivados rejeitado após utilização	0	0	0	0	0	0	30	100
Troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h, segundo indicação do fabricante	0	0	0	0	0	0	30	100
Sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade	0	0	0	0	0	0	30	100
Os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração	13	43,3	0	0	15	50	2	6,7

APÊNDICE F – Quadro com a comparação das práticas reportadas pelos enfermeiros sobre a *bundle* do CVC, antes a após a formação

Quadro 4- - Comparação das práticas reportadas pelos enfermeiros sobre a bundle do CVC, antes a após a formação(n=30)

Perguntas	Antes da formação		Após a formação		Sig
	Min-Máx	Mediana	Min-Máx	Mediana	
Avalia a necessidade diária de manter o CVC	2-4	3,5	3-4	4	0,267
Regista a vigilância do local de inserção do CVC 1vez/dia	3-4	4	3-4	4	0,219
Regista a vigilância do penso do CVC 1 vez/dia	2-4	4	3-4	4	1
Higieniza as mãos antes de manusear o CVC	3-4	4	3-4	4	0,250
Descontamina os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores (obturadores, torneira de 3 vias, etc) por fricção com cloroheixidina a 2% em álcool, ou álcool a 70°, durante 10 a 15 segundos, deixando secar antes de conectar qualquer dispositivo.	2-4	4	0-4	4	0,267
Executa o tratamento do local de inserção do CVC, de acordo com o seguinte: a cada 48H se penso com compressa; a cada 7 dias se penso transparente; em SOS se penso visivelmente sujo, com sangue, descolado ou doente desconfortável	3-4	3	2-4	4	0,180
Leva a totalidade do material necessário reunido e disponível junto do doente antes do início da mudança do penso	0-4	4	2-4	4	0,791
Realiza o penso com técnica asséptica: máscara, luvas esterilizadas e "Kit de penso"	0-4	3	1-4	4	0,065
Usa cloroheixidina a 2% em álcool na assépsia da pele	1-4	4	3-4	4	0,146
Coloca penso estéril transparente semipermeável. Em caso de presença de sangue ou exsudado ou doente diaforético. coloca penso oclusivo absorvente estéril, se necessário	2-4	4	3-4	4	0,375

Assinala a data da realização no penso	0-4	2	1-4	3	0,001
Efetua registo do tratamento no SClinico	2-4	3,5	1-4	4	0,481
Programa nova intervenção no SClinico	1-4	3	1-4	3	0,359
Troca os sistemas para administração de soluções de forma geral a cada 72 a 96 H	1-4	3,5	3-4	4	0,146
Troca os sistemas de administração de soluções lipídicas a cada 24H	0-4	4	0-4	4	0,453
Troca os sistemas de administração de sangue e derivados rejeitado após utilização	0-4	4	0-4	4	0,687
Troca os sistemas para administração de propofol a cada 6 a 12h, segundo indicação do fabricante	0-4	0	0-4	2,5	0,549
Sempre que se insere novo CVC os sistemas são trocados na totalidade	0-4	4	0-4	4	0,727
Os sistemas de administração de dose única são rejeitados a cada administração	2-4	4	2-4	4	0,625