

“Cateter Venoso Central: Práticas? ... Na Procura da Excelência”

Paula Cristina Martins Nunes, Especialidade em Enfermagem Médico – Cirúrgica, Serviço de Cirurgia - Tira 1, Hospital do Espírito Santo de Évora, EPE

Sílvia Manuela Pação Alminhas, Especialidade em Enfermagem Médico – Cirúrgica, Mestre em Saúde e Bem - Estar da Pessoa Idosa, Serviço de Urgência, Hospital do Espírito Santo de Évora, EPE

RESUMO

De acordo com os estudos da União Europeia e da Organização Mundial de Saúde dentro de 15 anos, 50% da população será vítima de cancro, no entanto, os tratamentos para esta doença têm sofrido um considerável avanço. Neste contexto, a utilização do Cateter Venoso Central é cada vez mais imprescindível no tratamento do doente crítico/oncológico distinguindo-se como um acesso vascular seguro e confiável. Assim, com o objectivo de identificar as intervenções de enfermagem associadas ao controlo da infecção relacionada com a manipulação do cateter central e compreender de que modo os enfermeiros na sua prática podem dar resposta às mesmas, foi elaborada uma revisão sistemática da literatura.

Metodologia: Para a elaboração deste artigo foram seleccionados 4 artigos de investigação, de uma amostra inicial de 47, obtidos a partir de uma base de dados, Ebsco.

Resultados: As intervenções de enfermagem associadas à manipulação do cateter venoso central que mais se destacam para a prevenção e controlo da infecção relacionam-se com a mudança dos sistemas e prolongamentos associados à perfusão de soros, alimentação parentérica, sangue e derivados entre outras perfusões; realização do penso do local de inserção do cateter central no que se refere aos solutos, pensos utilizados e frequência da realização do mesmo e barreiras de protecção utilizadas perante a manipulação do cateter central.

Conclusões: Os doentes críticos/oncológicos com cateter venoso central possuem um elevado risco de infecção relacionada com o cateter, o que aumenta a morbilidade, mortalidade e os custos dos cuidados de saúde, pelo que as intervenções realizadas pelos enfermeiros para a tentativa de evitar e controlar a infecção são fulcrais para a qualidade dos cuidados prestados. Concluiu-se que, apesar de existirem orientações e recomendações disponíveis, existem diferentes abordagens no controlo da infecção relacionada com o cateter central entre profissionais e instituições e a prática actual não tem sido formalmente pesquisada. Assim, uma maior aderência às orientações e recomendações iria ajudar na padronização das melhores práticas e facilitar a prática baseada na evidência.

PALAVRAS-CHAVE: Intervenções de Enfermagem, Cateter Venoso Central, Controlo da Infecção, Cuidados Críticos.

ABSTRACT

In order to identify the nursing interventions related to the control of infection related to the central catheter manipulation and understand how the nurses in their practice can respond to them, was made a systematic review of literature.

Methodology: For the preparation of this article were selected 4 investigation articles, of an initial sample of 47, obtained from a database, Ebsco.

Results: The nursing interventions related to the handling of the CVC that most stand out for the prevention and control of infection are related to the change of systems and extensions associated with the infusion of serum, parenteral nutrition, blood and related products and other infusions, accomplishment of the leaning in the place of insertion of the central catheter in relation to solute, and leanings used to achieve the same frequency and barriers used to protect against the manipulation of central catheter.

Conclusions: Critical patients/oncology with central venous catheter have a high infection risk related to the catheter, which increases the morbidity, mortality and costs of health care, so that the nurses' interventions to attempt to prevent and control infection is crucial for the quality of care. It was concluded that, despite guidelines and recommendations available, there are different approaches in the control of infection associated with central catheter between professionals and institutions

and the current practice has not been formally investigated. Thus a greater adherence to guidelines and recommendations would help in the standardization of best practices and facilitate practice based on evidence.

KEYWORDS: Nursing Interventions, Central Venous Catheter, Infection Control, Critical Care.

INTRODUÇÃO

Os cateteres venosos centrais (CVC) têm sido cada vez mais utilizados no cuidar de pessoas que necessitam de intervenções terapêuticas complexas, nomeadamente no doente crítico e no tratamento do doente oncológico. Contudo, se por um lado esta técnica facilita a prática de procedimentos terapêuticos, por outro, pode constituir um grave problema na vida de um doente. Por isso, além da correcta colocação do cateter, não é menos importante a segurança e eficiência na sua utilização e manipulação, cumprindo à Enfermagem um papel fundamental. É o enfermeiro que tem a função preponderante na vigilância da segurança do doente e do cateter venoso central e na avaliação da eficiência do seu funcionamento. Assim, exige-se ao enfermeiro que preste cuidados de qualidade ao cliente com cateter venoso central, para assegurar o seu correcto funcionamento e despistar possíveis complicações que possam ocorrer.

Neste sentido, surge este artigo de revisão da literatura onde se pretende identificar práticas e aprofundar conhecimentos relacionados com as intervenções de enfermagem ao CVC para prevenção e controlo da infecção associada ao mesmo. Na verdade, a escolha deste tema resulta do facto de muitos doentes críticos, que cuidamos diariamente, possuírem um CVC para quimioterapia, administração de soluções hidroelectrolíticas, alimentação e medicação ou monitorização hemodinâmica.

Saliente-se que, o CVC é um dispositivo invasivo, de material biocompatível e lúmen oco, que estabelece a ligação entre o meio externo e uma veia central, estando-lhe associado uma série de complicações, de onde se destaca as infecciosas, quer pela sua frequência quer pelos resultados que acarreta para o cliente e para o sistema de saúde. Neste sentido, são consideradas complicações infecciosas as que se relacionam com o local de inserção do cateter, assim como a infecção sistémica que ocorre como resultado da sua presença directa e da sua frequente manipulação.

Por fim, é importante frisar que, na prestação de cuidados ao doente crítico/oncológico, é o enfermeiro que realiza os cuidados necessários pós-inserção do cateter central e que mais intervenções executa junto do mesmo, o que constitui uma oportunidade de serem estes a contribuírem para a redução das taxas de infecção hospitalar associadas à sua presença.⁽¹⁾

FUNDAMENTAÇÃO

A infecção hospitalar é definida como sendo uma infecção adquirida após o internamento do doente e que se manifesta durante o mesmo ou após a alta, todavia, encontrando-se relacionada com o internamento ou procedimentos hospitalares.⁽²⁾

Por seu lado, 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. Assim sendo, representa sempre uma porta de entrada aos microrganismos, nomeadamente aos que se encontram ao nível da pele ou do ambiente, que facilmente atingem a circulação sistémica.

Veja-se que, a infecção relacionada com o CVC é relatada em muitos estudos como sendo a principal causa do aumento da morbidade, mortalidade e dos custos adicionais nos cuidados de saúde.^(3,4) Os doentes em UCI's, apresentam um maior risco de infecção devido a vários factores.^(5,6) O uso prolongado do acesso venoso central, a sua manipulação frequente para administração de fluidos e terapêutica, avaliação hemodinâmica e colheitas de sangue e a necessidade urgente de uma via central, em que são menosprezados os melhores cuidados de assepsia, são alguns dos factores que aumentam o potencial de contaminação e as subsequentes infecções clínicas.

Segundo a Sociedade Espanhola de Nefrologia (2004)⁽⁷⁾, são definidos 4 tipos principais de infecções associadas ao CVC: Bacteriemia, por isolamento do mesmo microrganismo no sangue e no cateter por métodos semiquantitativos (≥ 15 unidades de colónias) ou quantitativo (≥ 1000 unidades de colónias) na ausência de outro foco infeccioso; infecção do túnel subcutâneo, quando existe presença de sinais inflamatórios e exsudado purulento desde o cuff de dracon até ao orifício de saída, associado ou não a bacteriemia. Infecção do orifício de saída do cateter, associado à presença de exsudado purulento através do orifício de saída do cateter não associado a infecção do túnel e geralmente sem repercussão sistémica; colonização pelo cultivo por método semiquantitativo de ≥ 15 unidades formadoras de colónias ou ≥ 1000 por método quantitativo.

Segundo Rosenthal (2004),⁽⁸⁾ as causas patogénicas da infecção relacionada com o cateter podem ser variadas, flora da pele durante a inserção, migração da flora da pele ao longo da superfície externa do cateter, contaminação interna do cateter durante a manipulação, dando lugar à colonização intraluminal do mesmo, ou infecção por via hematogénica.

A infecção relacionada com o CVC pode ser localizada ou sistémica, sendo que o Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2007)⁽⁹⁾ define a infecção localizada como o crescimento significativo de um microrganismo (> 15 unidades formadoras de colónias) da ponta do cateter, do segmento subcutâneo, ou lúmen do cateter, usando um método semiquantitativo. Por sua vez, uma infecção sistémica engloba a infecção localizada, mais o crescimento do mesmo organismo a partir da cultura de uma amostra de sangue periférico. Segundo Diener, Coutinho & Zoccoli (1996)⁽¹⁰⁾ aproximadamente 20% a 40% dos doentes com CVC desenvolvem infecção local, e 3% a 10% desenvolvem sépsis, sendo mais de 90% das sépsis diagnosticadas na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) relacionadas ao CVC. Nesta perspectiva, Tardivo, Neto & Junior (2008)⁽¹¹⁾ mencionam no seu estudo que as infecções sanguíneas relacionadas aos cateteres venosos são causa de morbidade e mortalidade nosocomiais e quando usados em UCI são os responsáveis por infecções mais graves, onde a sua incidência é mais elevada, devido ao maior tempo de permanência, maior colonização com a flora hospitalar e maior manipulação.

Quanto aos sinais e sintomas associados à infecção do CVC incluem a nível local: eritema, edema, aumento da sensibilidade do local de saída do cateter ou do túnel subcutâneo, celulite e/ou drenagem purulenta pelo local. A nível sistémico pode verificar-se febre, calafrios, alteração do estado mental, fadiga muscular, náuseas, vómitos, hipotensão, taquicardia e/ou hiperventilação.

Quanto aos locais de escolha para a implantação do CVC são as veias jugular interna e externa, a subclávia e a femoral, pelo que se torna um procedimento invasivo. Estes acessos vasculares são temporários ou provisórios, têm vida curta e estão sujeitos a um grande número de complicações sendo a infecção no local de punção com manifestação sistémica, a mais frequente, além de outras menos comuns tais como: hematoma, trombose, estenose e os acidentes durante a colocação que podem levar o doente a um pneumotórax ou hemotórax.⁽¹¹⁾

Saliente-se que, Pereira, Sousa, Tipple & Prado (2005)⁽²⁾ mencionam que, os procedimentos invasivos favorecem o desenvolvimento das infecções, podendo veicular agentes infecciosos no momento da sua realização ou durante a sua permanência. Nesta medida, as autoras coadunam com Bonvento⁽¹²⁾ ao mencionar que, a maioria das infecções hospitalares manifestam-se como complicações das pessoas gravemente doentes, em consequência da hospitalização e da realização de procedimentos invasivos ou imunossupressores a que, correcta ou incorrectamente, foi submetido. Nesta linha de pensamento, as autoras adiantam, ainda, que algumas infecções hospitalares são evitáveis e outras não, sendo que as infecções evitáveis são aquelas em que se pode interferir na cadeia de transmissão dos microrganismos. A interrupção dessa cadeia pode ser realizada por meio de medidas reconhecidamente eficazes como a lavagem das mãos, o processamento dos artigos e superfícies, a utilização dos equipamentos de protecção individual, no caso do risco laboral e a observação das medidas de assepsia. Por outro lado, as infecções não evitáveis são aquelas que ocorrem mesmo com todas as precauções adoptadas.

As UCI são unidades especializadas, dentro dos hospitais, destinadas ao tratamento de doentes cuja sobrevivência se encontra ameaçada por doenças, condição que causa instabilidade ou disfunção de um ou mais sistemas fisiológicos. Para prestarem esse atendimento de uma maneira adequada, essas unidades, além de pessoal qualificado nesse tipo de cuidados, concentram todos os recursos tecnológicos de monitorização e suporte de funções vitais disponíveis. Essa concentração de pessoal especializado, e recursos tecnológicos presentes durante 24 horas do dia, permitiu que muitos doentes que, antes do advento dessas unidades, não teriam oportunidade de sobreviver, agora possam ser salvos.⁽¹³⁾ Actuando nos limites da sobrevivência do ser humano, os cuidados intensivos utilizam medidas extremas, como medicações e dispositivos invasivos, que, paradoxalmente, podem desencadear complicações e efeitos colaterais, onde a infecção hospitalar se destaca pela sua frequência e importância, tal como tem vindo a ser referido no presente trabalho. Já em 1996, Diener, Countinho & Zoccoli⁽¹⁰⁾ referiam que as taxas das infecções hospitalares são maiores na UCI do que nas outras unidades de internamento dos hospitais, e o risco relativo de morte é três vezes maior nos doentes que adquirem uma infecção hospitalar enquanto internados nessas unidades. As infecções respiratórias, as urinárias e as bacteriemias são as infecções hospitalares mais frequentes e importantes e, possivelmente, traduzem o rompimento das defesas naturais do organismo pelo uso de dispositivos invasivos.⁽¹⁴⁾

De acordo, com o CDC (2007),⁽⁹⁾ várias situações têm sido apontadas como factores de risco para o desenvolvimento das infecções relacionadas ao CVC. A duração do cateterismo, a colonização cutânea no local de introdução do cateter, a manipulação frequente, a utilização do cateter para medir a pressão venosa central, o tipo de penso utilizado, a experiência do profissional que realiza o procedimento, a doença de base e a gravidade do estado clínico são considerados os factores mais importantes.

A maioria das infecções da corrente sanguínea está relacionada a cateteres intravasculares, e sua prevenção depende dos cuidados adoptados com este tipo de dispositivo. A cada ano, nos Estados Unidos, acima de 150 milhões de cateteres vasculares são colocados para administração de fluídos derivados do sangue, nutrição parenteral prolongada e monitorização hemodinâmica ou para hemodiálise. Os cateteres periféricos predominam, mas pelo menos cinco milhões de cateteres centrais são inseridos.⁽¹⁵⁾

Assim, com o intuito de minimizar estes índices, o CDC (2007)⁽⁹⁾ preconiza as medidas de prevenção de infecção primária da corrente sanguínea - IPCS, abordando os itens: educação continuada, relação enfermeiro/doente vigilância das infecções do local de inserção do cateter, lavagem e higiene das mãos, local de inserção, técnica de inserção do cateter, uso de antiséptico, penso, selecção e permanência do cateter, troca do cateter, troca do sistema de infusão de soluções, assepsia prévia para inserção do cateter, uso de filtro, tipo de cateter, uso de cateter impregnado com antimicrobiano.

Segundo um estudo do Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) em 2001⁽¹⁶⁾ os cateteres centrais inseridos perifericamente ou cateteres epicutâneos são de menor custo, associados a menos complicações mecânicas (trombose, hemotórax, infiltração, flebite) e mais fáceis de serem mantidos que os cateteres venosos centrais, pois reduzem a necessidade de frequentes trocas. Além disto, comparando-se com cateteres centrais, apresentam menor índice de infecção, pois a fossa ante cubital é menos colonizada, tem menor oleosidade e humidade que as regiões do pescoço e tórax, além de ficar mais distante das secreções oriundas da oro e nasofaringe. Ainda não se dispõe de estudos conclusivos quanto ao tempo máximo que estes dispositivos podem ficar inseridos. O cateter central inserido perifericamente (PICC) é uma alternativa aos cateteres venosos centrais, sendo utilizados em doentes que precisam de antibioterapia de longa duração, quimioterapia ou alimentação parentérica prolongada.⁽¹⁵⁾

Com efeito, devido aos enormes encargos, que a infecção relacionada com o CVC representa para o sistema de saúde e os resultados que muitas vezes são trágicos para a saúde individual do doente, o CDC recolheu e divulgou um conjunto de orientações para a prevenção da infecção do CVC, baseadas nas melhores práticas.

Na verdade, verifica-se que os profissionais de saúde ainda não se encontram muito despertados para esta problemática e os números existentes da relação infecção/CVC não são significativos da realidade, o que pode estar associado ao facto de não ser enviada a ponta do mesmo para análise e os profissionais de saúde estarem pouco atentos à importância deste aspecto, que pode ser responsável pelo aumento do tempo de internamento, aumento dos custos associados ao mesmo e aumento da morbilidade e mortalidade. ^(10,17)

Sendo assim, para a prevenção da infecção associada ao cateter central e para o sucesso das intervenções realizadas, será então necessária uma consciencialização de toda a equipa multidisciplinar, com uma participação activa de todos os seus membros. Mas, como refere Lynn (2006) ⁽¹⁸⁾ no seio da equipa poderão existir peritos que realizem de forma activa uma colheita de dados, realizem o controlo da infecção e da qualidade e promovam a motivação da equipa para alcançar o sucesso integrando novos métodos de trabalho com os já existentes.

METODOLOGIA DE ESTUDO

Com a finalidade de sistematizar o conhecimento actual existente sobre as intervenções de enfermagem associadas aos cuidados ao cateter central, foi efectuada uma revisão sistemática da literatura. Segundo Fortin (2000), ⁽¹⁹⁾ uma revisão sistemática da literatura consiste em realizar um exame crítico a um conjunto de publicações pertinentes para o domínio da investigação. Assim, será possível verificar as informações num conjunto de estudos já realizados, nos quais se podem identificar elementos semelhantes e divergentes e reflectir sobre os mesmos.

Esta revisão de literatura permitiu responder à seguinte questão central: *“Em relação aos cuidados ao cateter venoso central (P), em termos de cuidados de enfermagem (I), quais as intervenções utilizadas na prevenção e o controlo da infecção (O)?”*

A questão deste artigo foi realizada segundo o método PI[C]OD (Participantes, Intervenções, Comparações, Resultados/ Outcomes e Desenho do Estudo), conforme consta no quadro 1 abaixo assinalado.

Para alcançar o objectivo delineado foram associadas as seguintes palavras – chave como descritores da pesquisa, sendo elas Nursing, Central Venous Catheter, Infection, Control.

P	Participantes	Quem foi estudado?	Enfermeiros que prestam cuidados ao cateter central	Palavras-Chave
I	Intervenções	O que foi feito?	Prestação de Cuidados de Enfermagem	Nursing, Central Venous Catheter, Infection, Control, Practices.
[C]	Comparações	Podem existir ou não?	Quais?	
O	Outcomes	Resultados/ efeitos ou consequências	As intervenções/ práticas de enfermagem utilizadas na prevenção e controlo da infecção	
D	Desenho do Estudo	Como é que a evidência foi recolhida?	Abordagem qualitativa: Revisão Sistemática da Literatura	

Quadro I – Método PI[C]OD

De modo a reunir a literatura científica relevante para a investigação, foram consultadas apenas bases de dados informatizadas, como:

Código S1 - Base de Dados electrónica observada: EBSCO (CINAHL Plus With Full Text, MEDLINE with Full Text; British Nursing Index; Allied Health Collection: Comprehensive; Medclatina). Foram consultadas tendo em conta o intervalo temporal entre Janeiro de 2004 e Junho de 2009, usando as seguintes palavras-chave: Central Venous Catheter AND Infection AND Control, que foram procuradas no resumo. Resultado: 27 Artigos.

Código S2 - Base de Dados electrónica observada: EBSCO (CINAHL Plus With Full Text, MEDLINE with Full Text; British Nursing Index; Allied Health Collection: Comprehensive; Medclatina). Foram consultadas tendo em conta o

intervalo temporal entre Janeiro de 2004 e Junho de 2009, usando as seguintes palavras-chave: Nursing AND Infection AND Central Venous Catheter que foram procuradas no resumo. Resultado: 8 Artigos.

Código S3 - Base de Dados electrónica observada: EBSCO (CINAHL Plus With Full Text, MEDLINE with Full Text; British Nursing Index; Allied Health Collection: Comprehensive; Medclatina). Foram consultadas tendo em conta o intervalo temporal entre Janeiro de 2004 e Junho de 2009, usando as seguintes palavras-chave: Nursing AND Central Venous Catheter AND Practices que foram procuradas no resumo. Resultado: 12 Artigos.

Para realizar a pesquisa e obter os artigos adequados à questão de investigação e aos objectivos do estudo, foi estabelecido um conjunto de critérios de inclusão e exclusão que serão apresentados no Quadro II.

Crítérios de Selecção	Crítérios de Inclusão	Crítérios de Exclusão
Participantes	Doentes com Cateter Venoso Central; Enfermeiros que contactam e prestam cuidados a doentes com cateter venoso central.	Doentes pediátricos Doentes com cateter de diálise
Intervenção	Intervenções/ Práticas de Enfermagem utilizadas na prevenção e controlo da infecção relacionada com o CVC; Conhecimento dos enfermeiros sobre as guidelines relacionadas com a temática; Experiência e reflexão dos enfermeiros sobre os cuidados prestados.	
Desenho	Estudos de abordagem qualitativa e quantitativa.	Artigos que não sejam de investigação; Todos os achados da pesquisa que não apresentam metodologia qualitativa ou quantitativa.

Quadro II – Critérios de Inclusão e Exclusão

De um total de 36 artigos, foram excluídos numa primeira fase 8 artigos por não serem relevantes devido à população em estudo (crianças). Também se excluíram imediatamente os artigos relacionados com a área da Nefrologia, nomeadamente os estudos relacionados com os cateteres de hemodiálise, sendo 3 artigos respectivamente. Além disso, surgiram também artigos repetidos nas pesquisas efectuadas, sendo que foram eliminados mais 5 artigos. Dos restantes artigos (20) a partir do Abstract e considerando os critérios de inclusão e exclusão foram excluídos 16 artigos e seleccionados, por fim, 4 artigos cuja informação era relevante para o domínio do estudo. Consequentemente, procedeu-se à leitura integral de cada artigo e respectiva análise crítica.

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A análise e reflexão sobre os artigos seleccionados contribuiu para dar resposta à pergunta de partida deste estudo, pois, explícita ou implicitamente, todos eles abordavam as intervenções de enfermagem relacionadas com o controlo da infecção associada ao cateter venoso central.

Veja-se que, pelo menos 20% das infecções associadas aos cuidados de saúde, e mais de 50% das infecções relacionadas com o cateter vascular podem ser prevenidas.⁽¹⁹⁾ Deste modo, dada a importância da prevenção, o CDC e as Agências de Saúde e de Investigação e Qualidade tem publicado recomendações baseadas na evidência para a prevenção da infecção sanguínea. As práticas fortemente recomendadas incluem uma adequada higiene das mãos, uso de precauções máximas de barreira, utilização de gluconato de clorexidina para a inserção e preparação do local e evitar mudanças de cateter por rotina.

Também, cateteres impregnados com agentes antimicrobianos são recomendados quando os índices de infecção são altos ou quando os cateteres vão permanecer no local por um período de tempo considerável.⁽⁹⁾

Como veremos, segundo a investigação Krein, Hofer, Kowalski, Olmsted, Olmsted, Kauffman, Forman, & Saint (2007),⁽²⁰⁾ as publicações de recomendações baseadas em evidências não conduzem, no entanto, directamente a mudanças clínicas. De facto, a pesquisa mostra que apenas cerca de 55% dos doentes receberam os cuidados recomendados. Estudos sugerem também que certas práticas de prevenção da infecção não são comumente utilizadas, apesar da evidência de que essas práticas reduzem substancialmente o risco de infecção. Assim, os resultados desta investigação, sugerem que uma proporção substancial de hospitais dos EU está a seguir orientações e recomendações, bem como, a empregar duas das práticas mais fortemente defendidas: precauções máximas de barreira estéril e Gluconato de clorexidina para desinfecção do local de inserção do cateter central. Por outro lado, a utilização de cateteres com antimicrobiano são utilizados por uma menor, mas ainda considerável proporção de hospitais. Apesar dos resultados positivos, muitos hospitais ainda não implementaram certas práticas essenciais, e alguns não instituíram mesmo medidas amplamente recomendadas para prevenir a infecção da corrente sanguínea relacionada com o cateter central. Baseada em evidências, orientações e recomendações têm sido publicadas a fim de reduzir o risco de infecção da corrente sanguínea relacionada com o cateter central mas as mudanças na prática encontram-se, muitas vezes aquém em relação à orientação e divulgação. Com efeito, reportando ao estudo, observou-se uma percentagem mais elevada relativamente aos hospitais privados na adopção de práticas de prevenção da infecção, como sejam, a utilização de precauções máximas de barreira estéril, o uso de gluconato de clorexidina para desinfecção do local de inserção do cateter central e evitar mudanças por rotina do cateter central. Além disso, também nestes hospitais se constatou uma pontuação máxima em termos de cultura de segurança, certificação dos profissionais no controle da infecção e participação “colaborativa” na prevenção da infecção, pelo que também foram mais propensos a usar práticas de prevenção da infecção sanguínea relacionada com o uso do cateter central.⁽¹⁹⁾ Todavia, é importante referir que foram identificados alguns factores associados aos referidos resultados. Em suma, os hospitais privados são líderes na utilização de várias práticas importantes para prevenir a infecção da corrente sanguínea relacionada com o cateter central, talvez devido à sua estrutura administrativa centralizada e às significativas transformações na qualidade, que ocorreram no interior do sistema privado de cuidados de saúde.

Na verdade, esta investigação demonstra também que os hospitais estão mais propensos a adoptar práticas que têm sido fortemente recomendadas e orientações publicadas com base em evidências. Contudo, as duas práticas mais vulgarmente utilizadas são as precauções máximas de barreira estéril e o gluconato de clorexidina para desinfecção do local de inserção do cateter. Em contrapartida, apesar das provas da sua eficácia, são utilizados cateteres vasculares antimicrobianos por apenas cerca de um terço dos hospitais, verificando-se maior adopção desta prática pelos hospitais públicos. Esta diminuta taxa de adopção poderá estar relacionada com o custo do cateter revestido ou pode reflectir a tendência dos hospitais em seguir as orientações do CDC, que preconizam outras estratégias para reduzir as taxas de infecção da corrente sanguínea relacionada com o cateter central, por exemplo, precauções máximas de barreira estéril. Surpreendentemente, um penso impregnado em clorexidina é utilizado em pelo menos 25% dos hospitais⁽²¹⁾, embora isto não seja recomendado por qualquer uma das orientações publicadas e a sua eficácia não está cientificamente comprovada. No entanto, a popularidade destes pensos é crescente, talvez por estratégias de marketing dirigido ou influência dos principais líderes no campo.

Ainda foi encontrada uma associação entre o uso de várias práticas de prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionadas com o cateter central e uma maior pontuação de cultura de segurança. Geralmente definida, a cultura é um tema unificador dentro de uma organização que se manifesta através de atitudes, valores, e práticas. Nos últimos anos, a promoção de uma cultura de segurança tem-se tornado cada vez mais reconhecida como uma estratégia promissora para melhorar a segurança do cliente. Promover uma cultura de segurança poderia facilitar a adopção de práticas relacionadas com a prevenção da infecção. Por fim, outra característica associada com o uso de práticas para evitar a infecção da corrente

sanguínea relacionada com o cateter central refere-se à certificação dos profissionais de controlo da infecção no controlo e participação colaborativa na prevenção da infecção. O programa promove a certificação contínua e conhecimento das práticas actuais necessárias para controlo e prevenção da infecção proporcionando aos profissionais certificados melhor preparação para interpretar as evidências e promover as principais práticas de prevenção da infecção no âmbito das suas organizações. Isto é, os hospitais promovem a certificação proporcionando o tempo e os recursos necessários para atingir esse nível de especialização. Em conclusão, os resultados sugerem que estas iniciativas podem facilitar a utilização de importantes práticas de prevenção da infecção. Além disso, este estudo mostra um maior uso de práticas para prevenir a infecção da corrente sanguínea relacionada com o cateter central do que estudos anteriores.

No estudo de Rickard, Courtney & Webster (2004)⁽¹⁾ verificou-se que em todas as unidades os enfermeiros desenvolvem intervenções para a prevenção da infecção associada ao cateter central e os resultados obtidos pelos inquéritos foram comparados com as orientações fornecidas pela prática baseada em evidências/guidelines. Esta orientação das melhores práticas de enfermagem é um documento abrangente fornecendo recursos necessários para o apoio à prática de enfermagem baseada em evidências, tal como foi referido anteriormente no presente trabalho.

Relativamente aos resultados obtidos no estudo realizado por Rickard, Courtney & Webster (2004)⁽¹⁾ quanto às intervenções de enfermagem realizadas constatou-se que na administração de soros (cristalóides e colóides) e sua subsequente substituição de sistemas, esta é realizada em média ao fim de 114.9 horas, sendo que as orientações recomendam intervalos de pelo menos 72 horas. No que respeita à alimentação parentérica, a mudança de sistemas efectua-se, maioritariamente, às 24 horas, quanto às orientações indicam que as soluções lipídicas devem ser substituídas a cada 24 horas e se a solução só contém dextrose e aminoácidos pode ser substituída a cada 72 horas. Em relação à perfusão de propofol (fármaco muito utilizado em perfusão nas UCI's) a resposta mais evidenciada foi a mudança de sistemas num máximo de 72 horas, mas as orientações apontam para a mudança do sistema a cada 6 ou 12 horas, dependendo da sua utilização. No que se refere aos antissépticos utilizados na pele na colocação e na mudança do cateter e na própria realização do penso, no estudo mencionou-se como antisséptico de preferência o álcool a 70%, mas também houve referência à clorexidina e à clorexidina alcoólica. Saliente-se que, as directrizes recomendam clorexidina, o álcool a 70% ou uma solução com iodo.

Veja-se que, a pele é a origem mais frequente das infecções locais, pelo que as intervenções realizadas à mesma são um factor chave para o sucesso dos cuidados. No que diz respeito aos cuidados de enfermagem realizados no local de inserção do cateter central relativamente aos pensos, verificou-se que nas unidades estudadas são utilizados os transparentes semi-permeáveis na realização do mesmo, tal como indicam as guidelines. Foi referido que o penso era mudado em média ao fim de 142.2 horas (6 dias), o que se encontra dentro das directrizes, que referem que o mesmo pode ser feito semanalmente. Estas indicações são também defendidas por Marshall (2008)⁽²²⁾ que refere que em adultos e adolescentes, a mudança do penso transparente no local de inserção do cateter central deve ser realizado utilizando a clorexidina como antisséptico, e o mesmo deve ser realizado a cada 5-7 dias ou mais frequentemente se estiver conspurcado, repassado, descolado ou húmido. Nestes casos pode ser utilizado penso com compressa e a mudança ser realizada a cada 2 dias ou mais frequentemente.

Relativamente às barreiras de protecção utilizadas no manuseamento do cateter central, no estudo fez-se sobretudo referência ao uso de aventais e luvas estéreis para o manuseamento do cateter. Neste caso, as orientações recomendam de facto o uso de luvas limpas ou estéreis, mas realçam sobretudo a importância de uma boa higiene das mãos. Danks (2006)⁽²³⁾ reforça também esta ideia quando refere que como acontece com todas as medidas preventivas para controlar a infecção, a lavagem das mãos e uma estrita atenção às técnicas assépticas devem ser primordiais. Além disso, o mesmo autor refere ainda que é essencial que os profissionais recebam formação e educação para se tornarem competentes na gestão dos cuidados ao cateter central, que garantam e mantenham um pleno funcionamento do dispositivo.

Do estudo realizado por Rickard, Courtney & Webster (2004)⁽¹⁾ podemos dizer que se realçaram as seguintes intervenções que contribuem para a prevenção e controlo da infecção relacionada com o CVC: duração da substituição dos sistemas e

prolongamentos, que deve ser realizada em intervalos controlados de acordo com as perfusões em curso (soros, alimentação parentérica, propofol); utilização de técnica asséptica nas mudanças de cateter e na realização de cuidados ao mesmo, com utilização de barreiras de protecção no manuseamento do mesmo; os materiais utilizados na execução do penso do local de inserção do cateter, com intervalos controlados. Os autores verificaram que de acordo com as guidelines existiam nas UCI's duas intervenções com muita aderência para o controlo da infecção relacionada com o cateter central, nomeadamente, uma forte preocupação na substituição dos sistemas e prolongamentos das infusões (cristalóides e colóides), que deve ser realizada em intervalos não inferiores às 72 horas e o penso utilizado no local de inserção do cateter, que deve ser transparente e semi-permeável. Segundo Douglas T, Hatfield A, Reedy A, Simmons S, Johnson S. (2007)⁽²⁴⁾, aquando da realização do seu estudo em doentes oncológicos, referem que o uso de pensos transparentes é uma vantagem para prevenir qualquer exposição desnecessária dos locais de inserção dos cateteres venosos centrais verificando-se uma redução das complicações infecciosas associadas ao CVC com o uso do mesmo. Com efeito, as intervenções que demonstraram necessitar de melhoria prática, relacionam-se com a mudança de sistemas e prolongamentos da alimentação parentérica e das soluções lipídicas, incluindo o propofol; as soluções utilizadas e a frequência da realização do penso no local de inserção do cateter e as barreiras de protecção usadas no manuseamento do cateter.

Segundo Rickard, Courtney & Webster (2004)⁽¹⁾ as soluções lipídicas são responsáveis por um maior crescimento microbiano e nas unidades ainda não se reconhece o propofol como uma solução lipídica, sendo necessária formação para a mudança da prática. Relativamente à frequência de realização do penso, esta deve ser no mínimo semanal, excepto se estiver conspurcado, descolado ou em caso de diaforese. Soluções antissépticas incluindo o álcool a 70%, a clorexidina e a clorexidina alcoólica ou uma solução com iodo podem ser utilizadas na anti-sepsia da pele na colocação e na realização do penso do cateter. No estudo de meta-análise, realizado por Lynn (2006)⁽¹⁸⁾ que comparou a utilização da clorexidina com a iodopovidona para antisepsia da pele antes da inserção do cateter e durante a realização do penso revelou que, a clorexidina foi superior na prevenção da infecção e não causou reacções adversas no local da punção. No que se refere às barreiras de protecção deve-se neste aspecto considerar uma atenção primordial à higiene das mãos e aquando da manipulação do cateter o uso de técnica asséptica em todos os aspectos relacionados com os cuidados ao CVC.

Por outro lado, o estudo de Labeau, Vandijck, Rello, Adam, Rosa, Wenisch, Backman, Agbaht, Csomos, Seha, Dimopoulos, Vandewoude & Blot (2009)⁽²⁵⁾ vai de encontro ao estudo realizado por Rickard, Courtney & Webster (2004)⁽¹⁾ sobre a prática de cuidados ao CVC que relataram uma grande diversidade nas práticas e falta de aderência às guidelines do CDC. Os cuidados com o orifício de saída do cateter são exclusivamente da responsabilidade da enfermagem, em que seria de prever que fossem correctas as respostas dadas às questões relacionadas com o mesmo. De facto, sobre o desinfectante recomendado para a desinfecção do local de inserção do cateter, a maioria dos enfermeiros conhece e utiliza a iodopovidona, no entanto, também conhecem a clorexidina, mas uma minoria. As guidelines do CDC recomendam que, embora a preparação de clorexidina a 2% seja a preferida, a tintura de iodo, uma iodophor ou o álcool a 70% também poderão ser usados, tendo no entanto, que respeitar-se os tempos de secagem. As recomendações são também pouco coerentes com o produto a utilizar, o que poderá justificar a diversidade das respostas dadas e a uma constante pesquisa, por parte dos investigadores, na procura da solução desinfectante mais eficaz para o cateter central. Mimosz, Villeminey, Ragot, Dahyot-Fizelier, Laksiri, Petitpas & Debaene (2007)⁽²⁶⁾ realizaram um estudo randomizado a 538 cateteres dos quais 481 apresentaram resultados culturais. Comparada com a iodopovidona, a solução de clorexidina foi associada a uma diminuição em 50% da incidência de colonização e a uma menor tendência das taxas de infecção sanguínea relacionadas com o cateter, independentemente dos factores de risco. Também, Ramritu, Halton, Cook, Whitby & Graves (2008),⁽²⁷⁾ numa meta-análise de uma revisão sistemática cita três estudos em que são comparados diferentes tipos de desinfectantes da pele. O primeiro, um ensaio randomizado controlado realizado por Maki e colegas (1991) citado por Ramritu, Halton, Cook, Whitby & Graves (2008)⁽²⁷⁾, comparou o gluconato de clorexidina a 2% com a iodopovidona a 10% e o álcool isopropílico a

70%. A clorexidina comparada com a iodopovidona reduz a colonização cerca de 69%, mas não apresentou significância estatística na redução da infecção sanguínea. Comparada com o álcool a 70% não apresentou significado estatístico na colonização e na redução da infecção sanguínea. Outro ensaio randomizado controlado (Humar e colegas, 2000), citado por Ramritu, Halton, Cook, Whitby & Graves (2008)⁽²⁷⁾, ao comparar a solução de iodopovidona com a solução de tintura de clorexidina, não encontrou diferenças nas taxas de colonização e de infecção sanguínea. O terceiro estudo (Parienti e colegas, 2004) citado por Ramritu, Halton, Cook, Whitby & Graves (2008)⁽²⁷⁾, comparou uma solução aquosa de iodopovidona a 10% com uma solução de iodopovidona a 5% em álcool a 70%. As taxas de colonização foram significativamente menores com as soluções alcoólicas mas não houve diferença significativa nas taxas de infecção sanguínea.

Relativamente à questão sobre o penso recomendado na cobertura do orifício de saída do cateter, 62,6% foi unânime em responder que seria o penso transparente de poliuretano semipermeável, 8,2% respondeu ser de gaze, 3,1% não sabia e apenas 26,2% respondeu de acordo com as guidelines do CDC em que ambos são recomendados porque o tipo de penso não afecta o risco de infecção do cateter. Neste âmbito, Gilles (2008)⁽²⁸⁾ realizou uma revisão de seis estudos baseados na evidência em que dois deles comparavam pensos adesivos de gaze com pensos de poliuretano transparentes altamente permeáveis, outros dois comparavam pensos de poliuretano transparentes altamente permeáveis versus pensos de poliuretano transparentes, um outro estudo comparava o penso adesivo de gaze com o penso de poliuretano transparente e um outro estudo comparava dois tipos de penso de poliuretano transparente. Não houve evidência de qualquer relação na incidência de infecção com o tipo de penso utilizado. Segundo as conclusões dos autores existe um elevado grau de incerteza sobre o efeito do tipo de penso utilizado na prevenção da infecção, passando a escolha do penso do CVC a ser baseada nas preferências do cliente ou nos custos.

Outra das questões que apresentou grandes divergências entre respostas dadas e as recomendações do CDC foi a frequência em que eram mudados os dispositivos de infusão quando não são administradas emulsões lipídicas ou componentes sanguíneos. Das respostas dadas 28,6% respondeu todas as 24h, 38,5% respondeu todas as 48h, 6,4% não sabe e 26,5% respondeu todas as 96h. Segundo as recomendações do CDC, se não há suspeita de infecção documentada, a mudança dos sistemas de infusão nunca deverá ser inferior às 72h. No caso de administração de sangue ou emulsões lipídicas, os sistemas deverão ser mudados após 24h do início da infusão. Por isso, Gilles (2008)⁽²⁹⁾ realizou um novo estudo de revisão, com o objectivo de identificar o melhor intervalo para a rotina de mudança dos sistemas de infusão e sistemas de alimentação parentérica, em adultos e crianças com CVC ou periférico. Dos resultados obtidos de 13 estudos controlados, perfazendo um total de 4783 participantes, não houve evidência de que a mudança dos sistemas de administração intravenosa, com mais frequência do que todas as 96 horas, reduz a incidência de infecção sanguínea. Além disso, verificou-se que não houve diferenças entre os participantes com cateteres centrais versus periféricos; nem entre os participantes que fizeram ou não nutrição parenteral, ou entre crianças e adultos. No que diz respeito à incidência da infecção do cateter e infecção sanguínea nos doentes que recebam alimentação parentérica, sobretudo emulsões lipídicas, são necessárias mais pesquisas, não se verificando evidência que sugira a mudança dos sistemas, em intervalos inferiores às 24h recomendadas pelo CDC.

Reportando ao artigo em análise, os resultados obtidos do inquérito apresentaram um score médio de 4,44 para as dez questões. A dimensão das unidades de cuidados intensivos e número de camas foi inversamente proporcional aos scores alcançados. Os enfermeiros com mais experiência apresentaram melhores resultados. Como já foi antes referenciado, houve uma grande diversidade nas respostas dadas, o que fez querer, que há um desconhecimento por parte dos enfermeiros sobre as recomendações internacionais ou que responderam de acordo com as recomendações nacionais/locais.

Na perspectiva de Harnage (2007)⁽³⁰⁾, quando a prevenção, os comportamentos, actividades e produtos tecnológicos são combinados, o efeito sinérgico é maior do que quando estas estratégias são utilizadas de forma independente na prática dos cuidados. No seu estudo, Harnage (2007)⁽³⁰⁾, refere que a equipa de enfermagem foi submetida a diversas formações

necessárias ao seu desempenho, nomeadamente: formação sobre inserção periférica de cateteres centrais (PICCs) e formação sobre todas as medidas de controlo de infecção, designadamente limpeza da pele e solutos a aplicar.

A nível prático foram submetidos a observação directa aquando da inserção dos cateteres e da sua manipulação por parte de peritos nessa área (mínimo de 3 observações). Todos os elementos de enfermagem que gradualmente foram sendo integrados nesta equipa, cujo objectivo é o controlo de infecção, foram submetidos a este processo de formação, sob supervisão clínica dos pares. Desta forma, consideraram importante também neste programa a supervisão clínica em enfermagem como uma mais-valia para a formação dos novos elementos da equipa. Para Alarcão & Tavares (2007),⁽³¹⁾ a supervisão clínica é uma relação dinâmica, encorajante e facilitadora de um processo de desenvolvimento profissional e aprendizagem consciente e comprometido. Na óptica de Garrido (2005),⁽³²⁾ a supervisão clínica apresenta-se como um assunto significativo, que permite aos enfermeiros a exploração, sustentação e melhoramento do desenvolvimento pessoal e das práticas profissionais. Porém em Portugal, só agora, a enfermagem como profissão atinge um patamar onde são questionadas as práticas e a capacidade reflexiva sobre essas práticas (que se querem de qualidade), a satisfação dos profissionais e se demonstra preocupação sobre os contextos em que se desenvolve, deparando-se então com uma entidade, a supervisão clínica, que lhe permite a afirmação em áreas como a gestão, a formação, a capacidade de análise e a melhoria dos padrões de qualidade dos cuidados prestados, mas que simultaneamente, se apresenta como desconhecida e difícil de aplicar na prática. Cabe pois aos profissionais “dar o salto” e encontrar a forma de a tornar visível, reconhecida e significativa.

A grande meta deste estudo⁽²⁵⁾ centrou-se na redução da infecção sanguínea oriunda dos cateteres centrais, sendo a sua maior causa a contaminação bacteriana e a oclusão. Neste sentido, a equipa de enfermagem identificou alguns motivos: o local de inserção, tipo de material, a preparação do local e a técnica na realização de penso. Após formação específica nesta área foram implementadas estratégias: inserção do cateter com ajuda de ultra-som, barreiras de protecção com kits apropriados, limpeza da pele seguida por um anti-séptico (gluconato de clorexidina), limpeza do conector, criação de protocolo de flush e o acompanhamento diário dos PICCs, que culminou com a elaboração de um protocolo de registo diário e de colheita de dados. A avaliação contínua das práticas na colheita de dados, permite detectar se o cateter tem complicações e proporcionar uma intervenção precoce. O resultado destas estratégias foi zero casos de infecção, nos 5 trimestres consecutivos de estudo (2006-2007), num total de 2083 PICC's, comparativamente aos 11 casos documentados no ano de 2005 na própria unidade e de acordo com as orientações fornecidas pela prática baseada em evidências/guidelines do IHI.⁽³³⁾

De referir que, por considerarmos de relevante importância a observação e monitorização diária dos cateteres por parte da equipa de PICCs, aqui fazemos menção à mesma de uma forma tão efusiva, já que sem esta componente fundamental na diminuição do risco de infecção não seria possível aspirar pela excelência ou evolução positiva nos resultados propostos.

No que concerne as estratégias implementadas são bastante específicas, como a utilização do anti-séptico gluconato de clorexidina após a limpeza da pele, cuja utilização é consensual nos estudos consultados e como referido na análise dos artigos anteriores, contudo na nossa prática clínica este não é de frequente utilização. Quanto á execução do penso do cateter, esta não é enumerada, visto ser preconizado para este tipo de cateterização a utilização de pensos transparentes para melhor monitorizar o local da punção e ser efectuada a substituição do penso a cada 48 horas no ambiente mais estéril possível, segundo Margotto (2007).⁽³⁴⁾ Quanto à selecção do local de inserção, o mesmo autor refere que os mais frequentes são: veias subclávia, jugular e femoral, além das veias cefálicas e basilicas (espaço ante cubital) para inserção periférica de cateter central, que vem de acordo com os utilizados pelos enfermeiros participantes.

Por fim, podemos identificar neste estudo dois tipos de limitações: a incapacidade de capturar correctamente uma veia central, sendo a incidência baixa. Por outro lado os dados comparativos do ano transacto ao estudo (2005) que se consideraram inconclusivos para ponto de partida. No ano que teve início o programa que coincidiu com o início do estudo

(2006), houve um crescimento dramático das PICCs, dificultando o papel do enfermeiro na sua monitorização diária, devido á baixa dotação da equipa de enfermagem.

Finalmente, com base na análise dos 4 artigos pode-se aferir que grande percentagem das práticas clínicas, nomeadamente as intervenções de enfermagem, vão de encontro as guidelines do CDC, contudo, não existe uma uniformização de procedimentos, sendo que cada instituição adapta as práticas à sua realidade. Neste sentido, tendo em conta as evidências científicas sobressaem algumas medidas utilizadas que são transversais aos estudos encontrados, designadamente, as precauções máximas de barreira estéril e não mudar por rotina o CVC. Todavia, constatou-se também algumas divergências relacionadas, sobretudo com conhecimento dos enfermeiros sobre o soluto recomendado para a desinfecção do local de inserção do CVC, tipo de penso a utilizar e mudança do mesmo. Para além disso, é importante destacar alguns aspectos principais que se reconhecem como fundamentais no controlo da infecção sanguínea relacionada com o CVC que surgiram desta pesquisa.

Assim, considera-se relevante o facto dos membros da comissão do controle de infecção serem profissionais especializados e com formação certificada, bem como, a existência de um epidemiologista na instituição. Na verdade, é essencial a função desta equipa na sensibilização dos enfermeiros, assim como, a sua participação colaborativa no controle da infecção. Também existem estudos que dão ênfase à criação de uma equipa de enfermeiros especializada na aplicação de CVC a nível periférico (PICCs), a qual efectua a monitorização diária dos mesmos, tendo por referência um protocolo, fazendo despiste da infecção e actuando precocemente se necessário. Por sua vez, verifica-se ainda, que existe um considerável número de enfermeiros com desconhecimento de algumas práticas recomendadas pelas guidelines, pelo que se preconiza a implementação contínua de programas de formação. Por fim, averiguámos que os hospitais com uma de cultura de segurança implementada obtêm melhores resultados no controle da infecção da corrente sanguínea relacionada com o CVC. Consequentemente, da análise desta investigação científica resta acrescentar que, independentemente dos resultados finais, os dados em estudo vão de encontro às guidelines para a prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada com o cateter central, bem como às recomendações para a prevenção da infecção associada aos dispositivos intravasculares, do Programa Nacional de Controlo da Infecção.^(35, 36)

CONCLUSÕES

Os doentes críticos/oncológicos com CVC possuem um elevado risco de infecção relacionada com CVC, aumentando a morbidade, mortalidade e os custos dos cuidados de saúde, sendo que as intervenções realizadas pelos enfermeiros na tentativa de evitar e controlar a infecção são fulcrais para a qualidade dos cuidados prestados. Posto isto, pode-se acrescentar que os factores de risco para o aparecimento da infecção sanguínea estão relacionados com o manuseamento, localização e tipo de cateter, com o próprio doente, bem como, com as soluções administradas, com o conhecimento e adesão do profissional de saúde face às orientações e recomendações existentes. Neste sentido, a identificação destes factores permite a intervenção precoce sobre os mesmos e a manipulação correcta do CVC para prevenção das complicações associadas a este, especialmente no tratamento oncológico, onde o acesso vascular seguro é condição essencial para o sucesso terapêutico.

Com efeito, pode-se concluir que, apesar de existirem orientações e recomendações disponíveis, surgem diferentes abordagens no controlo da infecção relacionada com o cateter central entre profissionais e instituições, todavia, a prática actual não tem sido formalmente pesquisada. Deste modo, consideramos que, a adesão às orientações e recomendações (guidelines), constitui um contributo essencial na padronização dos cuidados ao CVC, facilitando a prática baseada na evidência. Além disso, verifica-se que, os enfermeiros ainda demonstram falta de conhecimento baseado em evidência científica no âmbito da sua prática. De acordo com Danks (2006)⁽²¹⁾ é essencial o desenvolvimento de práticas de

investigação em enfermagem, para que se incrementem recomendações para a prática clínica que podem promover a qualidade dos cuidados de enfermagem.

Como já foi referido anteriormente, revelou-se que grande percentagem das práticas clínicas, nomeadamente as intervenções de enfermagem, regem-se pelas guidelines do CDC, contudo, não existe uma uniformização de procedimentos, sendo que cada instituição adapta as práticas à sua realidade. Assim, é de considerar que, a adesão às orientações e recomendações existentes, constitui um contributo essencial na padronização dos cuidados ao CVC. Além disso, as práticas encontradas com base na evidência científica constituem uma mais-valia para a qualidade dos cuidados, particularmente no controlo da infecção sanguínea relacionada com o cateter central. Por fim, é importante frisar, que esta revisão sistemática foi um excelente contributo para a nossa prática de enfermagem na medida em que, aumentou significativamente o nosso conhecimento em determinados aspectos permitindo-se fundamentar as nossas intervenções, com base em evidências científicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Rickard C, Courtney M & Webster J. (2004). *Central venous catheters: a survey of ICU practices*. *Journal of Advanced Nursing* [serial online]. November; 48(3):247. Disponível em <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2005011866&lang=pt-br&site=ehost-live> (16 Jun 2009).
- (2) Pereira, M. S.; Souza, A. C. S; Tipple, A. F.V. & Prado, M. A. (2005). A Infecção Hospitalar e as suas Implicações no Cuidar em Enfermagem. *Texto Contexto Enferm* Abr-Jun; 14(2):250-7.
- (3) Rosenthal V, Maki D, Salomao R, Álvarez-Moreno, C.; Metha, Y.; Higuera, F.; Cuellar, L.; Arikan, O. A.; Abougal, R. & Leblebicioglu, H. (2006). *Device-Associated Nosocomial Infections in 55 Intensive Care Units of 8 Developing Countries*. *Annals of Internal Medicine* [serial online]. October 17, 145(8):582-W192. Available from: Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Ipswich, MA. Disponível em : <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2009545099&lang=pt-br&site=ehost-live> (20 Jun 2009).
- (4) Warren D.; Zack J.; Mayfield J.; Chen, A.; Prentice, D.; Fraser, V. & Kollef, M. (2004). *The Effect of an Education Program on the Incidence of Central Venous Catheter-Associated Bloodstream Infection in a Medical ICU*. *Chest* [serial online]. November; 126(5):1612-1618. Available from: Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Ipswich, MA. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nyh&AN=15225237&lang=pt-br&site=ehost-live> (20 Jun 2009).
- (5) Buttes P., Lattus J., Stout C. & Thomas L. (2006). Drive down infection rates. *Nursing Management* [serial online]. October; 37(10):60-64. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2009314732&lang=pt-br&site=ehost-live> (18 Jun 2009).
- (6) Ramritu P, Halton K, Cook D, Whitby M, Graves N.(2008). *Catheter-related bloodstream infections in intensive care units: a systematic review with meta-analysis*. *Journal of Advanced Nursing* [serial online]. April 2008;62(1):3-21. Available from: Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Ipswich, MA. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nyh&AN=31321823&lang=pt-br&site=ehost-live>
- (7) Sociedade Espanhola de Nefrologia. (2004). *Guias de Acesso Vascular en Hemodiálisis*, Novembro.
- (8) Rosenthal K. (2004). *Guarding against vascular infection*. *Nursing Management* [serial online]. November 02, 2004:4-10. Available from: CINAHL Plus with Full Text, Ipswich, MA. Disponível em

- <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2005084217&lang=pt-br&site=ehost-live> (20 Jun 2009).
- (9) Centers for Disease Control and Prevention. (2007). *Guideline For Isolation Precautions: Preventing Transmission Of Infectious Agents In Healthcare Settings* Disponível em http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation.html (16 Jun 2009).
- (10) Diener, J.; Countinho, M.; Zoccoli C.(1996). *Infecções relacionadas ao CVC em terapia intensiva*. Rev Ass 2 Med Brasil; 42(4): 205-14. Disponível em <http://www.hospitaldecaridade.com.br/informativos/coluna/docs/artigodiener.pdf> (22 Jun 2009).
- (11) Tardivo, T. B.; Neto, J. F.; Junior, J. F. (2008). Infecções Sanguíneas Relacionadas aos Cateteres Venosos. Rev Bras Clin Med;6:224-227.
- (12) Bonvento, M. (2007). *Acessos vasculares e infecção relacionada ao cateter*. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. Abr. - Jun., 19 (227-230). Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n2/a15v19n2.pdf> (18 Jun 2009).
- (13) Araújo, A. M., Viera, D. M., Barreiros, L. L., Izoton, M. G. & Souza, I F. (2009). *Risco de infecções da corrente sanguínea relacionadas ao cateter em UTI*. Disponível em <http://www.webartigos.com/articles/16102/1/risco-de-infecoes-da-corrente-sanguinea-relacionadas-ao-cateter-em-uti/pagina1.html> (16 Jun 2009).
- (14) Hinrichsen, S.L. (2005). *Doenças Infecções e Parasitárias*. Rio de Janeiro: Editora Medsi.
- (15) Amadei, J. L.; Dasmaceno, K. S. (2008). Avaliação da Adesão às Medidas de Prevenção de Infecção relacionadas a cateteres entre profissionais de saúde de Hospitais de Maringá. Iniciação Científica CESUMAR Jan./Jun., v. 10, n.01, p. 43-48.
- (16) Funk, D., Gray, J. & Plourde, P. J. (2001). *Two-year trends of peripherally inserted central catheter-line complications at a tertiary-care hospital: role of nursing expertise*. Department of Medical Microbiology, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada. Jun; 22 (377-9). Disponível em <http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=20023072149> (25 Jun 2009)
- (17) Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*. Disponível em: <http://www.premierinc.com/safety/topics/guidelines/downloads/bsi-guidelines-2011.pdf> (25 Maio 2011)
- (18) Lynn C. (2006). *Keeping central line infec.* Nursing, Volume 36, Number 4. Disponível em e <http://www.nursingcenter.com/pdf.asp?AID=638071>. (24 Jun 2009)
- (19) Fortin, M. (2000). *O Processo de Investigação: da concepção à realização*. (2ª ed.). Loures: Lusociência – Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- (20) Krein, S.; Hofer, T.; Kowalski, C., Olmsted, C., Olmsted, R.; Kauffman, C.; Forman, J. & Saint, S. (2007). *Use of Central Venous Catheter-Related Bloodstream Infection Prevention Practices by US Hospitals* Disponível em <http://www.mayoclinicproceedings.com/content/82/6/672.short>. (16 Jun 2009).
- (21) Olson C., Heilman J. (2008). *Clinical performance of a new transparent chlorhexidine gluconate central venous catheter dressing*. *Journal of the Association for Vascular Access* [serial online]. March. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2009899943&lang=pt-br&site=ehost-live> (16 Jun 2009).
- (22) Marshall, J. (2008). *Catheter-associated bloodstream infections: Looking outside of the ICU*. J Infect Control, Vol. 36, No. 10, December. Disponível em: [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(08\)00790-6/fulltext](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(08)00790-6/fulltext) (23 Jun 2009).
- (23) Danks L. (2006). Infection control. Central venous catheters: a review of skin cleansing and dressings. *British Journal of Nursing (BJN)* [serial online]. June, 22. Disponível em

- <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2009228348&lang=pt-br&site=ehost-live> (22 Jun 2009).
- (24) Douglas T, Hatfield A, Reedy A, Simmons S, Johnson S. (2007). *A performance review project comparing two transparent dressings in relation to catheter related blood stream infections in a hematologic malignancy and bone marrow transplant in and outpatient program*. *Oncology Nursing Forum* [serial online]. March. Disponível em <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nyh&AN=28835491&lang=pt-br&site=ehost-live> (22 Jun 2009)
- (25) Labeau, S.; Vandijck, D.; Rello, J.; Adam, S.; Rosa, A.; Wenisch, C.; Backman, C.; Agbaht, K.; Csomos, A.; Seha, M.; Dimopoulos, G.; Vandewoude, K. & Blot, S. (2009). *CDC guidelines for preventing central venous catheter-related infection: Results of a knowledge test among 3405 European intensive care nurses*. *Crit Care Med* 2009 Vol. 37, No. 1. Disponível em <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=2010164414&lang=pt-br&site=ehost-live> (16 Jun 2009).
- (26) Mimosz, O.; Villeminey, S.; Ragot, S.; Dahyot-Fizelier, C.; Laksiri, L.; Petitpas, F. & Debaene, B. (2007). *Chlorhexidine-Based Antiseptic Solution vs Alcohol-Based Povidone-Iodine for Central Venous Catheter Care*. *Arch Intern Med*. 167(19): 2066-2072. Disponível em <http://archinte.ama-assn.org/cgi/content/full/167/19/2066> (16 Jun 2009).
- (27) Ramritu P, Halton K, Cook D, Whitby M, Graves N.(2008). *Catheter-related bloodstream infections in intensive care units: a systematic review with meta-analysis*. *Journal of Advanced Nursing* [serial online]. April 2008;62(1):3-21. Available from: Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Ipswich, MA. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nyh&AN=31321823&lang=pt-br&site=ehost-live> (16 Jun 2009).
- (28) Gillies D. (2008). *Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters*. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [serial online]. November 10;1. Disponível em <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=chh&AN=CD003827&lang=pt-br&site=ehost-live> (25 Jun 2009).
- (29) Gillies D.(2008). *Optimal timing for intravenous administration set replacement*. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [serial online]. August 03;1. Disponível em <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nyh&AN=15023204&lang=pt-br&site=ehost-live> (25 Jun 2009).
- (30) Harnage, S. (2007). *Achieving Zero Catheter Related Blood Stream Infections: 15 Months Success in a Community Based Medical Center*. *JAVA* . Vol 12, No 4. Disponível em http://www.rymedtech.com/assets/Harnage-Reprint_2007.pdf (16 Jun 2009).
- (31) Alarcão, I. & Tavares, J. (2007). *Supervisão da prática pedagógica*. Coimbra, Almedina.
- (32) Garrido, A. F. (2005). *Supervisão clínica em enfermagem*. *Revista Investigação em Enfermagem*. Agosto 12 (27-34).
- (33) O'Grady, P.N., Alexander M., Dellinger, E.P., Gerberding, J.L., Heard, S.O., Maki, D.G., Massur, H., McCormick, R.D., Mermel, L.A., Pearson, M.L., Raad, I.I., Randolph, A., Weinstein, R.A. & Hicpac (2001). *Draft Guideline for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*. Disponível em: <http://www.google.pt/search?hl=ptPT&q=Rotina+para+Cateter+Venoso+Central+de+Inser%C3%A7%C3%A3o+Perif%C3%A9rica+em+Neonatos&btnG=Pesquisar&meta> (20 Jun 2009).
- (34) Margotto, R. P. (2007). *Manejo de cateteres e infecção*. XIX congresso Brasileiro de Perinatologia, Fortaleza. Disponível em

<http://www.google.pt/search?hl=ptPT&q=MANEJO+DE+CATETERES+E+INFEC%C3%87%C3%83O&btnG=Pesquisa+do+Google&meta=&aq=f&oq> (21 Jun 2009).

(35) Direcção Geral De Saúde. (2007). *Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados Saúde*, Março.

(36) Instituto Nacional De Saúde Dr. Ricardo Jorge. (2006). *Programa Nacional de Controlo da Infecção: Recomendações para a Prevenção da Infecção Associadas aos Dispositivos Intravasculares*.