



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**FRANCISCA SUELINE ADRIANO DE SANTANA
GEIVILLANE MAIA FERREIRA**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES DE
CORRENTE SANGUÍNEA RELACIONADOS AO USO DO CATETER CENTRAL:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

FORTALEZA-CE

2018

**FRANCISCA SUELINE ADRIANO DE SANTANA
GEVILLANE MAIA FERREIRA**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES DE
CORRENTE SANGUÍNEA RELACIONADOS AO USO DO CATETER CENTRAL:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido à Faculdade Ateneu, como pré-
requisito para obtenção do título de
graduação em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Ms. Ana Cleide Silva
Rabelo

FORTALEZA-CE

2018

S231c Santana, Francisca Sueline Adriano de.

Cuidados de enfermagem na prevenção das infecções de corrente sanguínea relacionados ao uso do cateter central: uma revisão de literatura. / Francisca Sueline Adriano de Santana; Geivillane Maia Ferreira. -- Fortaleza: FATE, 2018.

25f. : il.

Orientador: Profa. Ms. Ana Cleide Silva Rabelo.

Artigo (Bacharelado em Enfermagem) – FATE, 2018.

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES DE
CORRENTE SANGUÍNEAS RELACIONADOS AO USO DO CATETER CENTRAL:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

*(NURSING CARE IN THE PREVENTION OF BLOOD CURRENT INFECTIONS
RELATED TO THE USE OF THE CENTRAL CATHETER: A LITERATURE REVIEW)*

FRANCISCA SUELINE ADRIANO SANTANA¹
GEIVILLANE MAIA FERREIRA²
ANA CLEIDE SILVA RABELO³

RESUMO

No ambiente hospitalar, a infecção da corrente sanguínea é responsável por grande parte das infecções, o que requer cuidados específicos para evitá-las. Devido a esse fato, objetivou-se destacar a contribuição da pesquisa produzida pela enfermagem brasileira acerca das evidências sobre a atuação dos profissionais de saúde frente às infecções de corrente sanguínea. Trata-se de uma revisão integrativa e os estudos incluídos foram analisados de forma sistemática. Para a elaboração do estudo, foram seguidas seis etapas essenciais. De acordo com os resultados, os artigos citam a higienização das mãos para a redução das infecções relacionadas ao cateter venoso central; recomendam a utilização de luva estéril como um fator importante para se estabelecer a barreira de proteção e para manter o procedimento de manipulação totalmente estéril. A limpeza do sítio de inserção do cateter utilizando solução de gluconato de clorexidina a 2% é apontada em quatro artigos. Estudos sugerem que seja dado um banho diário de clorexidina 2% no paciente que está em uso do mesmo, que a limpeza do hub deve ser realizada criteriosamente para potencializar a prevenção das infecções associadas ao uso do cateter. Além disso, os estudos indicam que a limpeza desse dispositivo deve ser feita antes de cada infusão e que a proteção das conexões é um meio para prevenir as infecções. Conclui-se que a educação continuada é uma forma de prevenção das infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS). Considerando que diversos profissionais da saúde estão envolvidos no manuseio do cateter, toda a equipe deve ser orientada constantemente sobre a importância da qualidade da assistência na prevenção de infecções.

Palavras-chave: Infecções relacionadas a Cateter. Infecção Hospitalar. Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Hospital infection (HI) is any infection related to hospitalization. Therefore, infection of the bloodstream is responsible for most hospital infections. The objective of this study was to highlight the contribution of the Brazilian nursing research about the evidence about the professionals' performance against bloodstream infections. It is an integrative review, with different methodological approaches. The included studies will be systematically analyzed. In order to prepare the study, six essential steps were followed. According to the results, articles cite hand hygiene for the reduction of CVC-related infections. It is recommended to use a sterile glove as an important factor in establishing the barrier and keeping the handling procedure completely sterile. Cleansing of the CVC insertion site using a 2% chlorhexidine gluconate solution is reported in 4 articles. Studies suggest that a daily bath of chlorhexidine 2% is given to the patient who is using CVC. Cleaning the catheter hub is an important precaution in preventing infections associated with catheter use, they indicate that cleaning of this device is done before each infusion, they also mention the protection of the connections as a way of preventing infection. It is concluded that continuing education as a form of prevention of IPCS. Considering that several health professionals are involved in catheter handling, the whole team should be constantly guided on the importance of quality of care in infection prevention.

Keywords: Catheter-related Infections. Nosocomial Infection. Nursing.

¹Graduanda do Curso de Enfermagem da Faculdade Ateneu; E-mail: suelinesantana2018@gmail.com

²Graduanda do Curso de Enfermagem da Faculdade Ateneu; E-mail: geivillane_maia@hotmail.com

³Enfermeira graduada pela Universidade Estadual do Ceará. Docente do curso de Enfermagem da Faculdade Ateneu; E-mail: ana.cleide@fate.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar é aquela adquirida durante o atendimento ou internação em lugares que oferecem serviço de saúde, como unidades de pronto atendimento, clínicas, consultórios médicos e hospitais. Esse tipo de infecção atrasa a recuperação dos pacientes, aumenta o custo com as internações e pode ocasionar a morte. Para prevenir a infecção hospitalar, as principais recomendações envolvem hábitos e cuidados dos pacientes e profissionais de saúde, além de melhoria nos procedimentos internos destes serviços.

A maior parte das infecções hospitalares é provocada por micro-organismos presentes no próprio paciente. Em geral, são micro-organismos que vivem no corpo humano ou no meio ambiente e se aproveitam quando o sistema de defesa do paciente está mais frágil. Essas infecções podem ser provocadas também por falha nos procedimentos realizados pelos profissionais de saúde e podem ser transmitidas pelas mãos do profissional, por materiais ou por contato com outros pacientes infectados (ANVISA, 2018).

No Brasil, por exemplo, os dados relativos às infecções desta natureza são alarmantes. Segundo Assis *et al.* (2006), a taxa de infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso do cateter é de 17,05/1000 dispositivos invasivos-dia, considerando um percentual de 95%. Em uma unidade hospitalar, por exemplo, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente totalmente propício ao surgimento de infecções. Tal fato deve-se à peculiaridade dos pacientes internados nessa unidade, pois, muitas vezes, necessitam utilizar dispositivos invasivos, como: cateter venoso central, cateter vesical de demora e ventilação mecânica. Além disso, o uso de imunossupressores, o período de internação prolongado, a colonização por patógenos resistentes, a prescrição de antimicrobianos e a própria característica do ambiente da UTI favorecem a seleção natural de microrganismos (OLIVEIRA; KOVNER; SILVA, 2010).

Dentre os tipos de infecção hospitalares, têm-se as infecções da corrente sanguínea (ICS) relacionadas ao uso de cateteres centrais (ICSRC). Sabe-se que, nas duas primeiras semanas da inserção do cateter venoso central, a colonização extraluminal predomina na gênese da ICSRC. Isto é, as bactérias da pele alcançam a corrente sanguínea após terem formado “biofilmes” na face externa do dispositivo (BRASIL, 2017).

Vale ressaltar a importância da equipe de enfermagem na prestação de serviços, tendo em vista que o enfermeiro é responsável pelos cuidados diretos ao paciente crítico, uma vez que é primordial a manutenção e a avaliação diária a fim de minimizar os riscos do desenvolvimento de infecção.

Outro aspecto que é válido ressaltar é que o cateter venoso central (CVC) é uma importante porta de entrada para que micro-organismos possam atingir a corrente sanguínea, ocasionando, então, no surgimento de bactéria, fator que também se relaciona à permanência prolongada nas UTI's, elevando ainda mais a morbimortalidade desses pacientes (MESIANO; HAMANN, 2007).

Conforme Santos *et al.* (2015), considera-se imprescindível o julgamento clínico do enfermeiro sobre as respostas do indivíduo aos problemas de saúde, atuais ou potenciais, para o planejamento de intervenções que possam trazer resultados satisfatórios ao paciente e para a excelência da qualidade em enfermagem.

Uma assistência de enfermagem prestada ao paciente de forma inadequada pode levar a sérias complicações. Dentre as complicações, estão as infecções de corrente sanguínea, o que aumenta o período de internação, a morbimortalidade e os custos da hospitalização.

Considerando-se as complicações decorrentes de uma infecção de corrente sanguínea, a assistência da equipe de enfermagem é de grande valia, uma vez que visa à minimização dos riscos de desenvolvimento deste tipo de infecção.

Considera-se, portanto, essa pesquisa relevante, pois possibilitará ao enfermeiro, que trabalha em unidade de terapia intensiva, compreender a importância da equipe de enfermagem frente à prevenção de infecções da corrente sanguínea relacionada ao uso de cateteres centrais.

Mediante ao exposto, indaga-se: Quais as evidências sobre a atuação dos profissionais de enfermagem frente às infecções de corrente sanguínea?

Dessa forma, justifica-se este estudo devido à alta taxa do acometimento de infecção de corrente sanguínea relacionado ao manuseio inadequado de cateteres. Ademais, essa revisão de literatura é de suma importância para garantir a segurança do paciente e a qualidade do cuidado, além de propiciar a adesão às práticas seguras por todos os integrantes da equipe, com o fito de minimizar os riscos e propor medidas que reduzam a incidência deste tipo de infecção. A justificativa deste

trabalho viabiliza a prática clínica do enfermeiro ao reunir evidências científicas quanto aos cuidados no manuseio do cateter venoso central.

A pesquisa tem como objetivo geral destacar as contribuições das pesquisas produzidas pela Enfermagem brasileira acerca das evidências sobre a atuação dos profissionais de enfermagem frente às infecções de corrente sanguínea.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Atuação do enfermeiro no controle e prevenção de infecções

No Brasil contemporâneo, observa-se uma notável melhoria tecnológica na assistência em saúde ocasionada pelo acesso a novos procedimentos terapêuticos e a diagnósticos, o que aumentou o leque de intervenções oferecido pelo Ministério da Saúde. Contudo, tais procedimentos que visam a maior qualidade de vida do cliente podem ocasionar complicações, como a infecção hospitalar que pode causar comorbidade e a mortalidade.

Segundo Moura *et al.* (2007), a infecção nosocomial é aquela adquirida logo após a admissão do cliente no ambiente hospitalar e que sua manifestação pode acontecer durante o período de internação ou após a liberação do paciente, enfermidade esta relacionada à manipulação inadequada de cateteres e cuidados deficientes na assistência à saúde.

Desse modo, com a crescente divulgação pela mídia de casos relacionados a superbactérias no país, tem-se ampliado a vigilância do manuseio de dispositivos invasivos, já que estes podem ocasionar as infecções hospitalares.

De acordo com Marra *et al.* (2011), existem diferentes fatores que influenciam nas taxas de mortalidade por infecção hospitalar, como a doença preexistente, a topografia e a etiologia da infecção, sendo sua ocorrência de 9 a 58% e associada a corrente sanguínea 40%, o que se deve também a longos períodos de internação.

Conforme Kletemberg *et al.* (2010), o cuidado com os dispositivos vasculares, embora não explícitos nas leis que regem o exercício do profissional de enfermagem, fazem parte do cotidiano de atividades desempenhadas por estes profissionais. Além disso, estes mesmos autores dão ênfase ao escasso número de profissionais em formação acadêmica adequada e as poucas políticas públicas voltadas para o aproveitamento destes especialistas, o que implica na carência de

peçoal qualificado e na delegação de funções a profissionais de nível médio, como a inserção de cateter periférico e os cuidados de manipulação destes instrumentos.

Uma das funções gerenciais do enfermeiro consiste na supervisão da equipe técnica de enfermagem e dos procedimentos executados por esta equipe, sendo esses procedimentos considerados de cunho invasivos ou não. Outro modo de atuação do enfermeiro consiste na atuação de programas de educação permanente que visam à qualificação profissional de sua equipe.

Segundo Danski, Lind e Oliveira (2016), um dos papéis de suma importância do enfermeiro na assistência ao paciente é a identificação e a notificação de casos de infecções hospitalares, a CCIH, de acordo com a Portaria nº 261610, de 1998 (ANVISA, 1998), sendo que essa comissão possui o dever de fornecer informações atualizadas sobre técnicas que evitem a contaminação direta e cruzada no manuseio de cateteres venosos.

Conforme Martins *et al.* (2009), o Ministério da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária dispõem da Resolução da Diretoria Colegiada, número 45 que aborda boas práticas na utilização adequada para infusão de soluções parentais, devendo o enfermeiro estar atento para esta resolução no ato de desempenho de suas funções.

Para Mckibben *et al.* (2005), a presença de uma equipe multiprofissional específica, capacitada e treinada para a inserção e manuseio de cateteres que atuam com protocolos e diretrizes padronizadas pela CCIH em geral levam a diminuição das taxas de infecções nosocomiais, o que é associado a melhor assistência ao paciente.

Ainda sobre as funções dos profissionais de enfermagem, de acordo com Bishop *et al.* (2007), uma das funções do enfermeiro e da equipe de saúde, ao realizar a inspeção diária, é a avaliação contínua do sítio de inserção do cateter e do estado patológico do paciente, verificando se há ou não evolução clínica do enfermo ou se este apresenta alguns sintomas, como a hiperemia, que é a presença de exsudatos purulentos em locais de inserção do cateter associados à febre e ao não funcionamento adequado do cateter.

De acordo com Locks *et al.* (2011), o enfermeiro deve treinar sua equipe para atuar na prevenção de infecções por meio da higienização adequada de suas mãos, do uso de equipamentos de proteção coletiva e individual, da prática segura de administração de injetáveis e da manutenção de técnica asséptica durante o

manuseio de cateteres. Entretanto, Carvalho *et al.* (2010) ressalta que a fricção inadequada na assepsia, a ausência de desinfecção do injetor para a administração de medicamentos e a pouca adesão à técnica correta, como a lavagem das mãos após a mudança de sítio, são fatores desencadeantes de adversidades hodiernamente no ambiente hospitalar.

Segundo Oliveira, Kovner e Silva (2010), a antissepsia da pele deve ser feita com soluções hipoalergênicas, como álcool 70% por sua boa aceitação, eficiência e baixo custo e que atua como bactericida e bacteriostático. A fricção com esse material deve ser executada por 30 segundos com no mínimo 5 movimentos, embora se use na maioria das vezes acessos venosos já instalados, representados por sistemas fechados, que, para serem acessados, requerem cuidados específicos, para manutenção da esterilidade do sistema venoso.

Desse modo, é necessária a utilização de equipo com entradas específicas para a administração de drogas, bem como a realização da desinfecção do injetor de borracha antes do uso. Diante do exposto, o manuseio de cateteres exige cuidados específicos e observação rigorosa das medidas preventivas com a finalidade de evitar iatrogênicas e assegurar a qualidade da assistência.

2.2 Infecção hospitalar em uma unidade de terapia intensiva

Grandes avanços científicos e tecnológicos ocorreram e, no entanto, a infecção hospitalar (IH) continua a se apresentar como uma séria ameaça à segurança dos pacientes hospitalizados, o que contribui para elevar as taxas de morbimortalidade, aumentar os custos de hospitalização mediante o prolongamento da permanência e os gastos com procedimentos diagnósticos, não negligenciando o tempo de afastamento do paciente de seu trabalho (LACERDA, 2003). O risco de IH está diretamente relacionado à gravidade da doença, às condições nutricionais dos pacientes, à natureza dos procedimentos diagnósticos ou terapêuticos, ao tempo de internação, dentre outros aspectos (SOGAYAR; OTHERO; ELIÉZER, 2003).

A problemática da infecção hospitalar no Brasil cresce a cada dia, considerando que o custo do tratamento dos clientes com IH é três vezes maior do que o custo dos clientes sem infecção. Os índices de IH permanecem altos, 15,5%,

mesmo com a legislação vigente no país, correspondendo a 1,18 episódios de infecção por cliente internado com IH nos hospitais brasileiros. Um agravante é o fato de as instituições públicas de saúde apresentarem a maior taxa de prevalência de IH no país, 18,4% (MOURA *et al.*, 2007).

É importante ressaltar que, em se tratando de IH, a problemática se torna ainda mais séria nas Unidades de Terapia Intensiva, onde os índices relacionados à IH tendem a ser maiores do que aqueles encontrados nos demais setores do hospital, devido à gravidade clínica dos pacientes e à variedade de procedimentos invasivos rotineiramente realizados (ALLEN, 2005). É destacado que na UTI as taxas de IH variam entre 18 e 54%, sendo cerca de cinco a dez vezes maiores do que em outras unidades de internação de um hospital, e representam de 5 a 35% de todas as IH's de um hospital (VINCENT, 2003).

Entre as principais infecções encontradas em UTI estão: infecção urinária ou bacteriúria associada ao cateter vesical; pneumonia hospitalar ocasionada por bactérias multirresistentes em pacientes em ventilação mecânica; e bacteremia associada a um cateter venoso central, sendo todas com morbimortalidade muito elevadas (GUIMARÃES; ROCCO, 2006). Depreende-se, portanto, que os inúmeros avanços tecnológicos relacionados aos procedimentos invasivos para diagnóstico e tratamento, apesar dos indiscutíveis benefícios, contribuíram para o aparecimento de micro-organismos multirresistentes e tornaram as IH's um problema relevante para as instituições de saúde.

2.3 Medidas de prevenção relacionada ao cateter venoso central

A prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionada ao CVC se resume a aplicar as medidas de prevenção desde o início da decisão, a passagem do cateter, sua manipulação e monitorização, assim como na sua retirada (MERMEL *et al.*, 2009).

Um dos primeiros passos para reduzir a chance de ocorrência de infecções associadas ao CVC é a adequada higienização das mãos (WALZ; MEMTSOUDIS; HEARD, 2010). Segundo a ANVISA (2005), a higienização das mãos deve ocorrer antes e após o contato com o paciente, antes de calçar as luvas e após retirá-las,

entre um atendimento e outro, ou em ocasiões em que possa existir transferência de patógenos para cliente e/ou ambientes, entre procedimentos durante um atendimento e após o contato com sangue, líquido corporal, secreções, excreções e artigos ou equipamentos contaminados.

A higienização das mãos é, isoladamente, a ação mais importante para a prevenção e controle das infecções hospitalares (BRASIL, 1998; SANTOS, 2003; BARBACANE, 2004). Há mais de 150 anos, foi comprovada sua importância por Ignaz Philipp Semmelweis, que instituiu esta prática no Hospital Geral de Viena, como um meio para o controle de infecções puerperais (WENDT, 2001).

Conforme Oliver, Wendel e Homes, em 1843, sugeriu-se que os médicos, inconscientemente, eram a maior causa de complicações infecciosas nas parturientes e nos recém-nascidos, decorrente das mãos não higienizadas. Em adição, o médico Ignaz Philipp Semmel Weis estabeleceu a primeira evidência científica de que a lavagem das mãos pudesse evitar a transmissão da febre puerperal, ao utilizar uma solução de água clorada e sabão para a lavagem das mãos dos profissionais que prestassem cuidados aos pacientes. A prática desse simples ato conseguiu reduzir de 18,27 para 3,07% o número dessas infecções no período de dois meses (ARMOND, 2001).

Em estudo conduzido por Pittet, Mourouga e Perneger (1999), no Hospital Universitário de Genebra, a adesão dos profissionais à prática de higienização das mãos foi considerada moderada, com média de 48% de aplicação da medida durante o dia de trabalho. A principal causa de não realização da higienização das mãos foi a falta de atenção à necessidade. A evidência mais contundente mostrada nesse estudo foi de que a menor adesão à higienização das mãos ocorreu durante as atividades de maior risco de transmissão de infecções.

O álcool gel é uma medida simples para melhorar a adesão à higienização das mãos, em substituição aos insumos tradicionais, sabão e água, ou antisséptico, não só por requerer menos tempo, agir mais rápido, causar menos irritação das mãos, como também por ser eficiente na prevenção de infecção hospitalar (MARTINS *et al.*, 2008).

Entretanto, é importante lembrar que, além de incentivar a higienização das mãos, é necessário haver lavatórios presentes em todo o cenário, e estes estarem próximos de onde os cuidados e/ou procedimentos serão realizados. As torneiras devem ser de pedal, punho ou operadas pelo joelho, se torneiras automáticas não

estiverem disponíveis. Após a higiene, as mãos devem ser cuidadosamente secas com papel toalha de uso único ou secador elétrico (CARDOSO *et al.*, 2006).

No que se referem às demais medidas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao uso do cateter venoso central, os *Guidelines* do *Centers for Disease Control and Prevention*, CDC (2011) afirmam que a substituição dos cateteres a intervalos programados como forma de reduzir as infecções em corrente sanguíneas associadas ao uso do cateter não diminuiu as taxas de infecção. Além disso, a substituição não é necessária para cateteres que estão funcionando e não apresentam evidências de estarem causando complicações locais ou sistêmicas. No entanto, de acordo com Safdar e Maki (2004), a taxa de infecção é maior quando o cateter é deixado no local por mais de 1-2 semanas.

Os *Guidelines* do CDC (2011) ainda ressaltam que na presença de bacteremia, a substituição de cateteres temporários utilizando fio-guia não é uma estratégia aceitável, uma vez que a fonte infecciosa geralmente é a colonização da pele do sítio de inserção, a partir do qual ocorre a disseminação vascular.

É importante lembrar que, durante a inserção/troca do cateter venoso central, deve-se sempre utilizar máximas precauções de barreiras estéreis. Precaução máxima de barreira significa adesão estrita, por parte tanto do responsável pela inserção quanto de seu assistente, às normas de higienização das mãos, à utilização de gorros, aventais e luvas estéreis. O gorro deve cobrir completamente os cabelos, e a máscara deve estar bem ajustada sobre o nariz e sobre a boca, também os cobrindo totalmente. Essas precauções são as mesmas utilizadas durante qualquer procedimento cirúrgico que ofereça risco de infecção. Do ponto de vista do paciente, a aplicação de precaução máxima de barreira significa cobri-lo da cabeça aos pés com campo estéril, deixando apenas uma pequena abertura no local de inserção (ANVISA, 2010).

A barreira de proteção é prática de baixo custo e deveria ser considerada como um procedimento padrão na inserção de todos os tipos de cateteres, uma vez que favorece o controle das infecções. Quando a inserção do cateter venoso central é realizada por equipes próprias, ou pessoal devidamente treinado, observa-se redução das infecções, pois diminui o trauma tecidual e reduz o uso e permanência do cateter venoso central, com nítida vantagem na avaliação custo/benefício (MESIANO; HAMANN, 2007).

A antissepsia da pele do paciente deve ser realizada preferencialmente com clorexidine 2%, mas a tintura de iodo ou álcool 70% também podem ser utilizados. Não é recomendada a aplicação de solventes orgânicos na pele antes da inserção de cateteres (JARDIM, 2010). Nos Estados Unidos, o PVP-I é o antisséptico mais amplamente usado para a aplicação nos locais de inserção de cateter arterial e cateter venoso. Entretanto, a preparação desses locais de inserção com gluconato de clorexidine a 2% tem demonstrado taxas menores de infecção da corrente sanguínea quando comparada com a preparação com PVP-I a 10% ou álcool a 70% (FERREIRA, 2007).

A desinfecção do diafragma dos frascos de múltiplas doses com álcool 70% deve ser sempre realizada antes de inserir um dispositivo no frasco. Sempre utilizar um dispositivo estéril para acessar um frasco de múltiplas doses e evitar a contaminação do dispositivo antes de penetrar o diafragma; caso a contaminação ocorra, a solução deve ser desprezada (JARDIM, 2010).

Muitos especialistas acreditam que o treinamento do enfermeiro assistencial para parar qualquer procedimento de inserção de cateter venoso central, quando a técnica estéril é rompida, é um dos mais importantes componentes do programa de prevenção de infecção. Um programa de prevenção no *Jonhs Hopkins University*, descrito em 2004, praticamente eliminou a infecção de corrente sanguínea relacionada ao uso do cateter venoso central na Unidade de Terapia Intensiva, e incluiu em sua lista de cuidados: um programa educacional; cuidado diário do CVC; interrupção da inserção, se técnica asséptica fosse quebrada; carrinho com materiais para a inserção de CVC, a fim de garantir que todos os elementos de inserção fossem mantidos em um mesmo local; e *checklist* da inserção de CVC pelo enfermeiro assistencial (ANDRADE *et al.*, 2010).

2.4 Práticas Baseadas em Evidências

Por muitos anos, o cuidado de enfermagem foi baseado em conhecimento empírico, fundamentado em rituais, senso-comum, experiências profissional e pessoal, e em teorias fisiopatológicas. Esse processo valorizava a crença de que cada um baseava seu cuidado em sua trajetória empírica, algumas vezes desprovida de embasamento científico (MONCAIO, 2010).

Diante desse fato, eram comuns opiniões e experiências diferentes para cada situação clínica, fato este que ocasionava ações diferentes para a mesma situação, ou mesmo, ações iguais para situações distintas. Nesse sentido, para que os procedimentos e intervenções sejam eficazes, faz-se necessária a busca sistemática de informações, e, para interligá-la à prática clínica, é que emerge a PBE (Prática Baseada em Evidências) (NICOLUSSI, 2008).

Assim, a PBE caracteriza-se por ser um processo sistemático de localizar, avaliar e aplicar achados de investigações como base para a tomada de decisões clínicas, a partir de dados da epidemiologia clínica, complementados por revisões sistemáticas da literatura (FERNANDES *et al.*, 2011).

A utilização dos resultados de pesquisa pode ser tanto no âmbito individual quanto organizacional, ou seja, um profissional da saúde pode individualmente interpretar evidências e utilizá-las em sua prática, ou uma organização (sistema de atenção à saúde) pode adotar a pesquisa como compromisso institucional, baseando suas políticas de prática e procedimentos em pesquisa (SILVEIRA, 2008).

Portanto, observa-se que a utilização da PBE na enfermagem pode acarretar melhoria da qualidade do cuidado dirigido ao sujeito, uma vez que permite uma melhor discussão das ações de enfermagem a partir de pesquisas clínicas.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

O estudo foi realizado por meio de uma revisão da literatura, do tipo integrativa. A revisão integrativa é um método de revisão mais amplo, pois permite incluir literatura teórica e empírica bem como estudos com diferentes abordagens metodológicas (quantitativa e qualitativa). Os estudos incluídos na revisão foram analisados de forma sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos, o que permitiu uma análise do conhecimento pré-existente sobre o tema investigado.

A revisão Integrativa é uma revisão que, ao contrário da revisão tradicional, segue um protocolo pré-estabelecido que visa orientar todo o processo de revisão, da identificação do problema, passando pela busca de informação ao relatório final.

A revisão integrativa é dividida em seis etapas essenciais (POMPEO; ROSSI; GALVÃO, 2009).

Para a elaboração do estudo, foram seguidas seis etapas: identificação do tema e seleção da questão norteadora; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura pertinente; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação crítica dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A primeira etapa consistiu na identificação do tema e seleção da questão de pesquisa, que se desenvolveu a partir da temática: Cuidados de enfermagem na prevenção das infecções de corrente sanguínea relacionados ao uso do cateter central. Assim, foi delimitada a seguinte pergunta norteadora: Quais as evidências sobre a atuação dos profissionais de enfermagem frente às infecções de corrente sanguínea?

Na segunda etapa, foram selecionados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Infecções relacionadas ao uso do Cateter, Infecção hospitalar, Cuidados de Enfermagem.

Ainda nesta etapa, foram delimitados os critérios para busca da literatura por meio da seleção dos estudos indexados nas bases de dados, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS) e dados realísticos da *Agência Nacional de Vigilância Sanitária* (ANVISA): pesquisas publicadas que abordaram a temática/descriptores no título e/ou resumo em que o sujeito investigado era a infecção acometida por cateter central.

Esse material coletado foi apresentado em forma de artigo completo, publicado em periódicos nacionais no período de 2007 a 2017, em língua portuguesa e, disponibilizados eletronicamente durante o mês de maio de 2018. Foram excluídos estudos não acessíveis na íntegra, dissertações, teses e artigos de revisão, artigo de jornal que não apresentavam caráter científico, publicações que não se enquadravam no recorte temporal fundado. Foram localizados 180 artigos, sendo que apenas dezoito atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos.

Tabela 1 – Seleção dos artigos de pesquisa nas bases de dados LILACS, ANVISA e SCIELO de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos.

	LILACS	ANVISA	SCIELO	TOTAL
Produção encontrada	140	10	30	180
Não estavam disponíveis em português	62	10	10	82
Não compreendem a temática da pesquisa	63	10	10	83
Não abrangem o intervalo temporal	05	07	05	17
Total selecionado	10	3	5	18

Fonte: Produzido pelas autoras

Na terceira etapa desta revisão integrativa, procedeu-se à coleta dos dados nos estudos selecionados.

Para atender a quarta e quinta etapas, realizou-se uma análise crítica dos estudos selecionados, observados os aspectos metodológicos e as confluências e divergências entre os artigos encontrados, seguida da discussão destes.

Na sexta e última etapa da revisão integrativa, elaborou-se a apresentação da revisão/síntese do conhecimento das evidências disponíveis, sendo organizada em temas, o que propiciou a construção das categorias.

3.2 Procedimentos de Coleta de Dados

O delineamento da pesquisa foi orientado pelos seguintes critérios:

- Bases de Dados de Pesquisa: SCIELO; LILACS e página da ANVISA;
- Descritores: Cuidados de Enfermagem, Infecções relacionadas a Cateter, Infecção hospitalar;
- Tipo de publicações: Artigos científicos; Manual ANVISA;
- Idiomas das publicações: Somente artigos publicados em língua portuguesa (Brasil);
- Período de tempo: Artigos publicados entre 2007 e 2017;
- Artigos Selecionados: 18.

Logo após esse delineamento, foram definidas as informações extraídas e a categorização dos artigos selecionados. Na quarta etapa foi feita a avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa para posterior interpretação dos resultados (quinta etapa). A sexta etapa, constitui-se da apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de apresentar uma visão geral das pesquisas estudadas, foi elaborada uma tabela, apresentada a seguir, no qual se apresenta o ano de publicação, título da pesquisa, autores e um breve resumo de seus resultados.

Tabela 2: Descrição dos artigos selecionados sobre Cuidados de enfermagem na prevenção das infecções de corrente sanguínea relacionados ao uso do cateter central: Uma revisão de literatura. Fortaleza - CE, 2018.

ANO	TÍTULO	REVISTA	AUTORES	RESULTADOS
2017	Quer se proteger da infecção hospitalar?	Ascom/Anvisa	ANVISA	Para prevenir a infecção hospitalar, as principais recomendações envolvem hábitos e cuidados dos pacientes e profissionais de saúde, além de melhoria nos procedimentos internos dos serviços de saúde.
2017	Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde	Caderno 4. (ANVISA)	ANVISA	Higienizar as mãos antes e após a inserção de cateteres e durante qualquer tipo de manipulação dos dispositivos.
2017	Estratégia multimodal para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central: uma revisão integrativa	Rev. Med. (São Paulo)	ALANNA G.S; ADRIANA C. O.	Encontrou-se 10 artigos que em sua totalidade enfatizaram ações voltadas para os períodos pré-intervenção com preparo da instituição e diagnóstico situacional, avaliação de protocolos e rotinas das instituições em 90% dos artigos; na fase de intervenção predominou o preparo dos profissionais.
2017	Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde	Caderno 2. (ANVISA)	ANTONIO T. F; <i>et, al.</i>	Este documento atualiza os critérios diagnósticos para notificação das IPCSL. Além disso, pela primeira vez, introduz-se o conceito de IPCSL confirmada associada a dano de barreira mucosa.
2016	Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma Unidade de Terapia		FRANCISCO GILBERTO F.P; <i>et, al.</i>	Houve média equilibrada em relação ao sexo e à média de idade de 58,3 anos. O tempo de

	Intensiva	Vigil. Sanit. Debate		internação e diagnóstico da infecção foi de 21,2 e 11,7 dias, respectivamente. O cateter venoso central foi realizado em 89,3% dos pacientes.
2016	Atuação do enfermeiro no controle de infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem	JULIO B. O; <i>et, al.</i>	É visto que os pacientes internados no ambiente da UTI, áreas de alta complexidade, são submetidos constantemente aos procedimentos invasivos e conseqüentemente estão em riscos à exposição às IH.
2015	Diagnósticos de enfermagem em pacientes com infecção hospitalar	Rev. enferm. UFPE <i>on line</i>	REBECA B S; ERIKA CHRISTIANE M.D.	Os diagnósticos mais frequentes foram: Risco de infecção, Déficit do autocuidado para banho, Risco de integridade da pele prejudicada, Mobilidade física prejudicada, Desobstrução ineficaz de vias aéreas, Risco de aspiração e Integridade da pele prejudicada.
2014	Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de terapia intensiva	Rev. enferm. UFPE <i>on line</i>	ANDREZA CRISTINA G; PRISCILA OLIVEIRA C, <i>et, al.</i>	Houve uma ampla utilização dos dispositivos invasivos. A cultura de secreção traqueal foi a amostra com maior índice de positividade 92,9%.
2014	Ações de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central: uma revisão integrativa	Rev. SOBECC	SAYMOM F.S; RAQUEL S.V, <i>et, al.</i>	Mostrando grande eficácia na redução de infecções, três estudos compararam o uso de gaze estéril e filme transparente para a realização do curativo.
2012	Infecção relacionada ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva	Rev. Ensaios e ciências.	ANA PATRICIA; <i>et, al.</i>	A incidência de infecção primária da corrente sanguínea foi de 1,52/1000 cateteres-dia e a taxa de utilização de CVC foi de 0,80.
2011	Cateter central de inserção periférica: o papel da enfermagem na sua utilização em neonatologia	Rev. HU, Juiz de Fora.	PATRICIA N.M; <i>et,al.</i>	Num total de 73 prontuários, foi observado que 94.5% dos recém-nascidos foram submetidos ao procedimento devido a necessidade de acesso venoso prolongado.
2011	Fatores de risco e medidas preventivas das infecções associadas a cateteres		VIVIANE ROSADO, <i>et, al.</i>	Entre as medidas preventivas, está a literatura recomenda à

	venosos centrais.	J Pediatr (Rio J)		implementação de protocolos e diretrizes multidisciplinares de cuidados na inserção e manutenção dos cateteres centrais, cuidados com a técnica de inserção dos cateteres venosos centrais.
2011	Sepse associada ao cateter venoso central em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva	Rev. Bras. Clin. Med. São Paulo	ALEXANDRE B.T.; FABIANA S.T.	Tempo médio de internação foi de 19,8 dias, a comorbidade mais prevalente foi diabetes <i>mellitus</i> (34,8%) e a principal causa de internação foi politraumatismo (44,6%).
2011	Ensaio clínico controlado sobre o curativo de cateter venoso central	Acta Paul Enferm	EDIVANE P; PRISCILA M, et, al.	Foi identificada diferença estatisticamente significativa com relação à absorção de exsudato. A probabilidade de ocorrer reação local no grupo controle é diferente do grupo estudo. Não foi identificada uma diferença significativa com relação à infecção relacionada ao cateter.
2011	Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central (ICSRC) em enfermarias: estudo prospectivo comparativo entre veia subclávia e veia jugular interna	J Vasc Bras	Gustavo L. G.S; ROBERTO A.C, <i>et al.</i>	O índice de infecção foi de 9,64% (11 cateteres), sem significância estatística quando comparados o número de lumens (mono versus duplo) e infecção; também sem significância estatística à comparação entre o tempo de uso.
2010	Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea	Agência Nacional de Vigilância Sanitária.	Agência Nacional de Vigilância Sanitária.	Mortalidade varia entre pacientes, conforme a existência ou não de outros fatores de risco associados (como, internação em terapia intensiva, onde a mortalidade por IPCS pode atingir até 69%).
2010	Higiene das mãos dos profissionais de saúde: Subsídios para mudança comportamental na perspectiva da autoeficácia de Albert Bandura	Não identificado	ANA CAROLINA S.M.	No geral, não se identificou mudança de comportamento efetivo entre os profissionais de saúde face às limitações metodológicas dos estudos.

2009	Prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter em pacientes em hemodiálise	Acta Enferm	Paul	DAYANA S. F; <i>et,al.</i>	Foi evidenciada a importância da aplicação de um conjunto de medidas de controle de infecções pelos profissionais da saúde para prevenir a infecção nesta população de pacientes.
------	---	----------------	------	-------------------------------	---

Fonte: Produzido pelas autoras

4.1 Caracterização dos estudos

Nesta revisão de literatura, utilizou-se dezoito artigos retirados de três bases de dados, a saber: LILACS, página da ANVISA e SCIELO. A base de dados que mais contribuiu para esta investigação foi a LILACS, visto que, dos 18 artigos analisados, 10 foram retirados dessa plataforma digital.

Das sucessivas avaliações e posterior localização dos artigos na íntegra, chegou-se a uma produção bibliográfica constando de dezoito publicações que contemplavam os critérios de inclusão estabelecidos na metodologia deste trabalho. Observa-se, ainda, que o material que atendeu aos critérios é constituído por artigos nacionais.

Verificou-se que esse material selecionado abordou em alguma passagem a temática sobre infecção de corrente sanguínea, sendo fundamental para esta investigação as temáticas relacionadas aos cuidados de enfermagem e ao uso do cateter em uma unidade de terapia intensiva.

Quanto ao recorte temporal de publicação, observou-se que os trabalhos são recentes na literatura, cuja representatividade foi de 4 (22,2%) dos artigos em 2017, 2 (11,0%) em 2016, 1 (5,60%) em 2015, 2 (11,0%) em 2014, 1(5,60%) em 2012.

4.2 Cuidados de enfermagem relacionados ao cateter central

A apresentação dos dados e discussão dos resultados foi realizada de forma descritiva e comparativa, apoiando-se em literatura pertinente ao assunto e atendendo aos objetivos do estudo.

A fim de facilitar a compreensão do estudo, as 18 publicações selecionadas foram categorizadas conforme os objetivos apresentados no presente estudo. Dessa forma, os resultados foram apresentados, analisados e discutidos de acordo com as seguintes categorias temáticas: Identificar os fatores de risco relacionados à infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso de cateteres centrais em indivíduos internados em unidade de terapia intensiva coronariana; e Descrever as medidas de controle de infecção relacionada ao cateter venoso, com finalidade de subsidiar a prática dos profissionais de enfermagem.

Como citado, os artigos apresentaram como resultado um conjunto de cuidados e, para facilitar a organização e apresentação dos resultados, estes foram demonstrados em dez categorias separadamente, segundo os cuidados preconizados, como descritos a seguir.

Higienização das mãos

De todo o material analisado, 4 (22,2%) artigos citam a higienização das mãos em seus estudos como uma recomendação para a redução das infecções relacionadas aos CVC. Esse procedimento constituiu-se tema de diversos tipos de pesquisas no Brasil e no mundo por se tratar de uma medida de prevenção das IRAS.

Os principais microrganismos causadores das infecções causadas pela utilização de um CVC são provenientes das mãos dos profissionais que manipulam este dispositivo. Dessa forma, a higienização das mãos é uma importante intervenção de enfermagem, antes e após o contato com o paciente. Essa medida preventiva está associada à redução das taxas de infecções relacionadas ao uso de CVC. Casey e Elliot (2010) indicam a prática da higienização das mãos e o uso desta técnica conforme o que é preconizado pelo CDC. No entanto, nenhum dos autores sugere a melhor maneira de realizar a técnica em relação ao passo a passo da lavagem e ao tempo de sua execução.

Utilização de luva estéril

De todos os trabalhos analisados, apenas 1 (5,55%) recomenda a utilização de luva estéril como um fator importante para se estabelecer a barreira máxima de proteção e manter o procedimento de manipulação totalmente estéril. Porém, não

houve evidências científicas para comprovar a maior eficácia da luva estéril quando comparada a não estéril em relação à redução das taxas de IPCS.

Limpeza do sítio de inserção

A limpeza do sítio de inserção do CVC utilizando solução de gluconato de clorexidina a 2% é apontada em 4 (22,2%) artigos. A solução de clorexidina em pequenas concentrações se comporta como um agente bacteriostático e, em concentrações mais acentuadas, como um bactericida. Esse fato enfatiza a sua eficácia quando comparada à preparação à base de tintura de iodo a 10% ou álcool 70%. Além disso, a utilização de antibióticos na inserção do cateter é contraindicada, pois pode selecionar e favorecer a proliferação fúngica.

Banho diário do paciente com solução de clorexidina a 2%

No que se refere ao banho diário do paciente com solução de clorexidina a 2%, 2 (11,11%) estudos sugerem que seja realizado um banho diário com esse insumo no paciente que está em uso de CVC. Nos dois estudos analisados, essa medida teve uma associação estatisticamente significativa com a redução das taxas de infecções nas unidades em que foram implantadas.

Munoz-Prince *et al.* (2012) aplicaram o banho diário de clorexidina em pacientes de três Unidades de Terapia Intensiva (UTI), e, em todas elas, identificou-se a redução dos índices de infecções de corrente sanguínea por 1.000 dias de cateter implantados.

Fricção do *hub* do cateter com antissépticos

A limpeza do *hub* do cateter também é um cuidado importante na prevenção das infecções associadas ao uso do CVC. Dos 18 artigos incluídos no estudo, 4 (22,2%) indicaram que a limpeza desse dispositivo deve ser realizada antes de cada infusão.

Guerin *et al* (2010) utilizaram o álcool a 70% para friccionar o *hub* do cateter por 15 segundos. Munoz-Price *et al.* (2012), Casey e Elliot (2010) e Royer (2010) recomendaram o uso de clorexidina 2% na fricção do *hub* e identificaram uma redução nas taxas de infecções. Royer (2010) sugere que, além da limpeza com clorexidina 2%, o sistema intraluminal seja lavado com solução fisiológica (SF) 0,9%

após cada infusão. Essa medida também foi associada à redução nas taxas de infecção.

Proteção das conexões do cateter

Em relação à proteção das conexões do cateter, 2 (11,11%) artigos citam esse cuidado como forma de prevenção de infecção. Manter as conexões do cateter desprotegidas favorece a colonização do *hub* e do lúmen por bactérias da flora do paciente ou das mãos do profissional, além de bactérias do meio externo, como as multirresistentes presentes nos hospitais. Rodríguez *et al* (2013) demonstraram em seu estudo que as taxas de infecção relacionadas ao CVC de uma unidade de hemodiálise foram reduzidas em 60% após a implementação do uso de conectores nas aberturas dos cateteres.

Checklist da necessidade de manutenção do cateter

Sobre o *Checklist*, apenas 1 artigo (5,55%) utilizou em seu ensaio clínico um documento tipo *checklist* como parte do *care bundle* para a avaliação da necessidade de utilização do CVC. Tal medida, associada a outras, como fricção do *hub* e uso da esponja na inserção, ambos com clorexidina 2%, garantiu a redução nas taxas de infecção. Este estudo endossa a importância da diminuição do tempo de permanência do cateter no paciente. Segundo o CDC, um CVC deve ser retirado tão logo não seja mais necessário.

Curativos

Em relação a esse procedimento, 3 (17%) estudos compararam a utilização do filme transparente estéril e a gaze estéril. Porém, não apontaram diferença estatisticamente significativa entre a utilização desses dois tipos de coberturas e a redução de IPCS.

As diferenças apontadas referem-se ao tempo de permanência no paciente do filme transparente, que pode ficar até sete dias se a inserção do cateter não estiver apresentando sangramento e secreção. Os curativos com gaze estéril devem ser trocados a cada dois dias ou quando estiverem úmidos. O filme transparente apresenta a vantagem de permitir a visualização do local de inserção do cateter sem

precisar retirar o curativo, o que reduz os custos hospitalares quando comparado à gaze estéril.

Outros 6 estudos (33,33%) mostraram a realização de curativos com gaze ou filme transparente estéril como integrantes do *care bundle* sem, contudo, diferenciá-los quanto à sua eficácia na redução das IPCS.

Segundo Andrade *et al* (2011), Guerin *et al.* (2010), Casey e Elliot (2010) e Rodríguez *et al.* (2013), a realização do curativo deve ser feita por meio da técnica asséptica, com lavagem das mãos antes da manipulação, mesmo com o uso de luvas. Além disso, deve-se manter a técnica asséptica até o fechamento do curativo.

Inspeção diária e *checklist* da enfermagem

As intervenções de inspeção diária e *checklist*, citadas em 4 (22,2%) artigos, são importantíssimas para o enfermeiro, pois este profissional encontra-se em contato direto e contínuo com os pacientes de alta complexidade.

Munoz-Price *et al.* (2012) e Dumont e Nesselrodt (2012) sugerem a realização de um *checklist*, contendo o passo a passo para a realização dos cuidados com o cateter, de modo que sejam respeitadas todas as etapas do procedimento. Por meio da inspeção diária e do *checklist*, pode-se observar a existência, ou não, dos sinais de infecção na inserção dos cateteres. Além disso, é uma forma de comprovar que todas as medidas preventivas foram tomadas durante a realização do cuidado. Somente Casey e Elliot (2010) não associaram essas medidas à redução nas taxas de infecção.

Educação continuada

Dos 18 artigos incluídos, 2 (11,11%) apresentam a educação continuada como forma de prevenção das IPCS. Para que todas as intervenções sejam realizadas adequadamente, esses autores sugerem que se proporcione qualificação para toda a equipe de enfermagem por meio de treinamentos. No estudo desenvolvido por Royer (2010), a realização de treinamentos para a enfermagem garantiu 100% de redução nas infecções durante os 17 meses em que tais medidas foram implementadas.

A etapa fundamental da prevenção das infecções de corrente sanguínea é a educação da equipe assistencial e a interface da UTI com a comissão de

controle de infecção hospitalar – CCIH no *feedback* dos dados das infecções. Essa é uma medida simples que requer pouco investimento e tecnologia (GRAZIANO, PSALTIKI DSIS, 2010).

5 CONCLUSÃO

Na literatura pesquisada foi evidenciada a eficácia dos *care bundles* como medida preventiva para as IPCS. Portanto, a incorporação de ações em conjunto no cuidado do CVC revelou-se como a melhor maneira de prestar assistência aos pacientes portadores de tal dispositivo, promovendo maior segurança e reduzindo custos de uma possível internação prolongada devido às infecções relacionadas à assistência à saúde.

Também é necessário que seja realizado um trabalho de qualidade, apesar do avanço tecnológico e de inserção de novos e modernos procedimentos, o cuidado básico não deve ser descartado, para que não exista possibilidade de banalização do assistir.

Por fim, ressalta-se a importância de o manuseio do CVC ser realizado de forma correta baseado em estudos científicos. Nesse sentido, a equipe de enfermagem deve estar atenta para garantir a eficácia dos tratamentos através da terapia infusional, o que pode ser alcançado por meio da educação continuada, repercutindo em conhecimento multiplicado e aprimoramento da mesma e na segurança do paciente.

A redução das ICSRC é possível quando o conjunto de medidas de prevenção é aplicado adequadamente, desde a escolha do local de inserção, antissepsia no local, paramentação da equipe, vigilância das infecções, cuidados na manutenção do cateter, bem como a utilização de novas tecnologias.

Por tratar-se de uma população com alto risco de infecção, a emergência de micro-organismos multirresistentes deve ser considerada e a ocorrência de algum caso deve desencadear medidas adicionais de prevenção de transmissão evitando, assim, a ocorrência de um surto entre a população. Considerando que diversos profissionais da saúde estão envolvidos desde a inserção do cateter, manutenção e retirada deste, toda a equipe deve ser orientada constantemente sobre a importância da qualidade da assistência na prevenção de infecções.

Concluimos que a investigação trouxe benefícios para o campo de prática e para instigar a atuação do enfermeiro quanto às condutas tomadas com o intuito de prevenir as ICSRC, fornecendo, assim, aos profissionais informações para a tomada de decisões e condutas sem prejuízos.

Contudo, reconhece-se as limitações do estudo quanto ao número de artigos analisados, por serem somente em português e dos últimos dez anos, fato este que não o torna menos relevante, visto que foi possível compreender a importância do cuidado de enfermagem na prevenção das ICSRC.

6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Ministério da Saúde. **Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar/** Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 116 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Ministério da saúde. **Orientações para a prevenção de infecção primária de corrente sanguínea**, agosto de 2010.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616. 12 de maio de 1998. **Programa de Controle de Infecção Hospitalar**. Acesso em: 08.set.2017.

_____. Ministério da Saúde. **Infecções Hospitalar**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/notcias>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

ALLEN, S. Prevention and control of infection in the ICU. **Curr. Anaesth. Crit. Care**, v. 16, n. 4, p. 191-199, 2005.

ANDRADE, A. *et al.*. Como eu, enfermeiro, faço prevenção da bacteremia associada a cateter venoso central. **Rev. Port. Med.** v. 17, n. 1, p. 55-59, 2010.

ANDRADE, A.M; BORGES, K.S; LIMA, H.O. A avaliação das coberturas para sítio de inserção do cateter venoso central no TMO: análise de custos. **Rev Min Enferm.** v.15, n.2. p. 233-41. 2011.

ARMOND, G. A. Técnica de lavagem de mãos. In: MARTINS, M. A. **Manual de infecção hospitalar, epidemiologia, prevenção e controle**. 2. ed. Minas Gerais: Medsi, 2001. p.136- 324.

ASSIS, D.B. *et al.* Análise dos dados de infecção hospitalar do Estado de São Paulo – Ano 2006. **Bol Epidemiol Paul.**v, 4. n.45. p.4-12. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)** Brasília, 2017.

BISHOP, L. *et al.* Guidelines on the insertion and management of central venous access devices in adults. **International journal of laboratory hematology**, v. 29, n. 4, p. 261-278, 2007.

CARVALHO, R. H. *et al.* Sepsis, sepsis grave e choque séptico: aspectos clínicos, epidemiológicos e prognóstico em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. **Rev Soc Bras Med Tro.** v. 43, n. 5, p. 591-3, 2010.

CASEY, A.L; ELLIOT, T.S. Prevention of central venous catheter-related infection: update. **Br J Nurs.** v. 19, n. 2, p. 78-82, 2010.

Centers for Disease Control and Prevention. **Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections**. MMWR; 2011. 83p.

DANSKI, M.T.R; LIND, J.; OLIVEIRA, G.L.R.. Cateter intravenoso periférico com sistema fechado de infusão: revisão integrativa. **Revista de enfermagem UFPE on line**.v. 10, n. 8, p. 3051-3058, 2016.

DUMONT, C; NESSELRODT, D. Preventing central line-associated bloodstream infections CLABSI. **Nursing**. v. 42,n.6, p.41-6, 2012.

FERNANDES, A.F.C. *et al.* O prognóstico de câncer de mama na gravidez: evidências para o cuidado de enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem**. v.19, n.6, 2011.

FERREIRA, M. V. F. **Controle de infecção relacionada a acesso venoso central: revisão integrativa**. 149f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

GUERIN, K *et al.* Reduction in central line-associated bloodstream infections by implementation of a postinsertion care bundle. **Ajic J**. v.38, n. 6, p. 430-3, 2010.

GUIMARÃES, M. M. Q.; ROCCO, J. R. Prevalence of ventilator-associated pneumonia in a university hospital an prognosis for the patients affected. **J. Bras. Pneumol.**, v. 32, n. 4, p. 339-346, 2006.

JARDIM, J. M. **Intervenção educacional na redução da taxa de infecção da corrente sanguínea em Unidade de Terapia Intensiva adulto: revisão integrativa. (Monografia)** - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

KLETEMBERG, D.F *et al.* O processo de enfermagem e a lei do exercício profissional. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 63, n. 1, 2010.

LACERDA, R. A. Infecção hospitalar e sua relação com a evolução das práticas de assistência à saúde. In: LACERDA, R. A. **Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsia**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 9-23.

LOCKS, L *et al.* Qualidade da higienização das mãos de profissionais atuantes em unidades básicas de saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 32, n. 3, p. 569, 2011.

MARRA, A R. *et al.* Nosocomial bloodstream infections in Brazilian hospitals: analysis of 2,563 cases from a prospective nationwide surveillance study. **Journal of clinical microbiology**. v. 49, n. 5, p. 1866-1871, 2011.

MARTINS, K. A. *et al.* Adesão às medidas de prevenção e controle de infecção de acesso vascular periférico pelos profissionais da equipe de enfermagem. **Ciênc. Cuid. Saúde**, v. 7, p. 485-492, 2008.

MARTINS, K. A. *et al.* Adesão às medidas de prevenção e controle de infecção de acesso vascular periférico pelos profissionais da equipe de enfermagem. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 7, n. 4, p. 485-492, 2009.

MCKIBBEN, L. *et al.* Guidance on public reporting of healthcare-associated infections: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. **American journal of infection control**, v. 33, n. 4, p. 217- 226, 2005.

MERMEL, L. A. *et al.* Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. **Clin. Infect. Dis.**, v. 49, n. 1, p. 1-45, 2009.

MESIANO, E. R. A. B.; HAMANN, E. M. Bloodstream infections among patients using central venous catheters in intensive care units. **Rev. Latinoam. Enferm.** v. 15, n. 3, p. 453- 459, 2007.

MOURA, M. E. B. *et al.*. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 60, n. 4, p. 416-421, 2007.

MONCAIO, A.S. **Higiene das mãos dos profissionais da saúde**: subsídios para mudança comportamental na perspectiva da auto eficácia de Albert Bandura. 2010, 152f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa Enfermagem Fundamental da Universidade de Ribeirão Preto, São Paulo, 2010.

MUNOZ, P.L.S. *et al.* Effectiveness of stepwise interventions targeted to decrease central catheter-associated bloodstream infections. **Crit Care Med.** v.40, n.5, p.1464-9, 2012.

NICOLUSSI, A.C. **Qualidade de vida de indivíduos com câncer de cólon e reto**: revisão integrativa da literatura. 2008. 209f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) -Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

OLIVEIRA, A.C; KOVNER, C.T; SILVA, R.S. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. **Rev latinoam enferm.** n. 18, v.2, p.98-104. Mar/Apr, 2010.

PITTET, D.; MOUROUGA, P.; PERNEGER, T. V. Members of the Infection Control Program. Compliance with handwashing in a teaching hospital. **Ann. Intern. Med.**, v. 130, p. 126-130, 1999.

POMPEO D. A; ROSSI, L. A; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta paul. Enferm.** São Paulo. 2009.

RODRÍGUEZ, I.C. *et al.* Bioconectores: Son realmente eficaces en la reducción de las bacteriemias relacionadas con el catéter permanente para hemodiálisis?. **Enferm Nefrol.** v.16, n.4, p.235-40, 2013.

ROYER T. Implementing a better bundle to achieve and sustain a zero central line-associated bloodstream infection rate. **J Infus Nurs.**v. 33, n.6 p.398-406, 2010.SANTOS, N. C. M. **Enfermagem na prevenção e controle da infecção hospitalar.** São Paulo: látria, 2003.

SANTOS, R.B. *et al.* Diagnósticos de enfermagem em pacientes com infecção hospitalar. **Rev enferm UFPE on line**. set, 2015.

SILVEIRA, R.C.C.P. **Filme transparente de poliuretano**: evidências para a sua utilização no curativo de cateter venoso central de longa permanência. 2008. 170f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

SOGAYAR, A. C. B.; OTHERO, J.; ELIÉZER, S. **Consenso Brasileiro de Sepses. 2003.**

VINCENT, J. L. Nosocomial infections in adult intensive care units. **Lancet**, v. 361, n. 9374,p.2068-2077,2003.

WALZ, J. M.; MEMTSOUDIS, S. G.; HEARD, S. O. Analytic reviews: preventions of central venous catheter bloodstream infections. **J. Intensive Care Med.**, v. 25, p. 131-138, 2010.

WENDT, C. Higiene das mãos: comparação das recomendações internacionais. **J. Hosp. Infect.**, v. 48, p. 23-28, 2001.