



Revista eletrônica Evidência & Enfermagem

ISSN: 2526-4389

ARTIGO DE REVISÃO

Principais fatores de risco e medidas preventivas de infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter

Main risk factors and preventive measures of catheter-related bloodstream infection

Daiana Silva de Souza Miranda

RESUMO

Objetivo: analisar as principais medidas de prevenção e fatores de riscos a essa infecção. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa, com base nos dados: LILACS, SCIELO, dissertações e manuais do Ministério da Saúde, no período de 2013 a 2018, cuja análise de 17 pesquisas, compôs esse estudo. **Resultados:** as principais medidas de prevenção foram: escolha do local; uso de barreira máxima; antissepsia com clorexidina; revisão diária do cateter e *bundles*. Os fatores de riscos foram: inadequada higiene das mãos; via femoral; aumento na permanência do dispositivo; falta de conhecimento; quebra na barreira máxima; ausência de desinfecção do *hub* e indevida troca de curativos. **Conclusão:** as publicações citam que capacitações e adesão dos profissionais ao *bundle* são as principais medidas capazes de reduzir os riscos de infecção associados a este cateter.

Descritores: Cateterismo venoso central; Controle de infecção; Enfermeiro.

ABSTRACT

Objective: to analyze the main prevention measures and risk factors for this infection. **Methods:** integrative review, based on the data: LILACS, SCIELO, dissertations and manuals of the Ministry of Health, from 2013 to 2018, whose analysis of 17 studies, compose this study. **Results:** the main prevention measures were: site choice; maximum barrier use; antiseptic with chlorhexidine; daily catheter revision and bundles. Risk factors: inadequate hand hygiene; via femoral; increased permanence of the device; lack of knowledge; break in the maximum barrier; absence of disinfection of the hub and improper dressing change. **Conclusion:** The publications mention that training and adherence of professionals to the bundle are the main measures able to reduce the risks of infection associated with this catheter.

Descriptors: Central venous catheterization; Infection control; Nurse.

¹Enfermeira. Pós graduada em Urgência, Emergência, Trauma e Terapia, intensiva (UNA). Betim, MG.

Autor correspondente: Daiana Silva de Souza Miranda. E-mail: daianasdsm@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Cateter Venoso Central (CVC) é um dispositivo intravascular que pode ser encontrado em material de politetrafluoretileno, poliuretano, silicone, poliamida, poliéster, cloreto de polivinil e polietileno. O CVC é comumente empregado, nas administrações de fármacos, fluidoterapia, derivados sanguíneos, coleta de amostras de sangue, monitorização hemodinâmica, terapia renal substitutiva, nutrição parenteral, entre outros. Os locais mais frequentes de inserção deste dispositivo são as veias jugular interna, subclávia e femoral¹.

Embora seja frequente sua utilização em Centro de Terapia Intensiva (CTI), o CVC pode acarretar grandes complicações aos pacientes, dentre elas, as Infecções Primárias da Corrente Sanguínea (IPCS). Podem ser decorrentes de vários fatores, tais como: a técnica de punção, a solução infundida, os métodos de barreiras para inserção e manipulação do cateter, as mãos contaminadas da equipe, as conexões do dispositivo, o tempo de permanência e os tipos de cateteres utilizados^{2,3}.

As infecções da corrente sanguínea (ICS) no CTI associada ao CVC têm-se destacado por apresentar uma elevada taxa de morbidade e incidir diretamente no aumento de custos hospitalares^{4,5}. Por esta razão, as IPCS relacionadas ao CVC vêm sendo motivo de grandes discussões acadêmicas, principalmente, por representarem importantes desfechos negativos na saúde do paciente. Um estudo

brasileiro, que 40% da taxa de mortalidade envolve pacientes com ICS¹.

Ainda, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), no ano de 2015, os dados referentes aos CTIs mostraram que de 2.036 hospitais que notificaram a Infecção Primária da Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) foi evidenciada uma densidade de incidência de 4,8 infecções por 1000 CVC/dia⁶.

Estes dados corroboram com um dos aspectos relacionados à ICS, principalmente, por se tratar de uma infecção associada a cuidados em saúde que possui maior capacidade de prevenção. Estudo recente observou que cerca de 70% dos casos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), como por exemplo, as Infecções da Corrente Sanguínea poderiam ser reduzidas com adoção de medidas simples e adequadas, tais como: adesão aos *bundles* de boas práticas e otimização da manutenção dos dispositivos⁷.

Quando há apropriação de programas de controle de infecções hospitalares e higiene rigorosa, esta redução pode corresponder em até 30% das IRAS preveníveis⁶. Para fins de minimização das infecções primárias da corrente sanguínea em consequência das IRAS, cabe aos profissionais de saúde (PS), em especial, o enfermeiro, participar diretamente dos cuidados, bem como, a manipulação e manutenção do cateter venoso central, além de desenvolver métodos e estratégias educacionais para reduzir os impactos resultantes das IPCS^{2,8}.

Considerando o aumento significativo das infecções associadas ao cateter venoso central e o impacto causado na saúde do paciente, destaca-se que estes agravos poderiam ser evitados com adoção de medidas simples de prevenção e mudanças de comportamentos de todos os envolvidos^{7,9}. Este estudo tem como objetivo analisar as principais evidências científicas sobre os fatores de risco e prevenção das infecções relacionadas ao cateter venoso central no CTI.

Neste sentido, esse trabalho visa responder à seguinte pergunta norteadora: quais os fatores determinantes na prevenção do alto índice de infecção primária da corrente sanguínea associada a cateter venoso central em pacientes internados em terapia intensiva?

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão Integrativa, com a finalidade de reunir e sintetizar as publicações já existentes sobre a temática proposta. Sendo assim, para delimitar o objetivo do estudo, foram selecionados artigos na biblioteca virtual em saúde (bvs), nas bases de dados da Literatura Latino Americana e do Caribe em ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Cateterismo venoso central, controle de infecção e enfermeiro, resultando esta busca em 1538 artigos.

Em seguida, estabeleceu-se como critérios de inclusão os estudos que abordavam a temática proposta, o recorte espacial de 5 anos compreendendo o período de 2013 a 2018, textos disponíveis na íntegra e em português retornando em 162 publicações. Após análise dos resumos,

foram excluídos aqueles em duplicidades e não relacionados ao tema, totalizando em 10 artigos.

Foram consultadas também as bibliotecas digitais de teses e dissertações das universidades de Santa Catarina, Goiás e Minas Gerais, bem como, *site* do Ministério da Saúde e legislações do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Constituiu-se 4 dissertações, 3 Manuais Técnicos do Ministério da Saúde e 1 legislação vigente da Enfermagem.

O levantamento dos dados foi composto por: leitura exploratória; leitura seletiva, por meio do título e do respectivo resumo para identificação dos artigos que correspondiam ao objetivo a ser alcançado do estudo; leitura analítica para ordenar as informações encontradas nos artigos e leitura interpretativa, objetivando a compreensão do material selecionado para construção do material teórico.

Nessa perspectiva, realizou-se uma leitura analítica dos artigos encontrados na pesquisa bibliográfica, apontando-os posteriormente e sinalizando os pontos principais, ordenando-os a medida no qual, apareciam nos textos.

A apresentação do referencial teórico, ocorreu de maneira descritiva, sendo categorizado em 2 eixos principais: Medidas de prevenção à infecção da corrente sanguínea e Fatores de risco a ICSRC. Permitindo o leitor maior clareza e facilidade no entendimento a cerca da abordagem do estudo, para uma melhor avaliação e leitura da obra.

Já a análise e discussão dos dados, deram-se por meio de uma leitura aprofundada do material selecionado e interpretação das

informações extraídas nos estudos, colacionando as ideias dos autores com as lacunas existentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O CVC é um dispositivo intravascular muito utilizado nos CTIs em pacientes críticos e imunodeprimidos, o que eleva a preocupação com os riscos de infecções advindos deste cateter⁹.

A infecção da corrente sanguínea associada ao CVC, ocorre com a entrada do micro-organismo presente no local de inserção na corrente sanguínea, caracterizando em bacteremia, que na medida em que progredir, pode resultar em infecção com acentuado comprometimento clínico e sepse¹⁰. Segundo a ANVISA, no ano de 2015, os dados referentes aos CTIs de 2.036 hospitais que notificaram a infecção primária da corrente

sanguínea laboratorial (IPCSL) mostraram uma densidade de incidência em 4,8 infecções por 1000 CVC /dia⁶.

Ainda é possível observar os dados alarmantes em um estudo realizado no Brasil, mostrando que 40% da taxa de mortalidade esta diretamente envolvida a pacientes com ICS¹.

Visando proporcionar maior clareza na discussão dos artigos encontrados, as publicações foram categorizadas em dois principais eixos, abordando as principais considerações sobre as medidas de prevenção e fatores de risco associados a infecção da corrente sanguínea em pacientes em uso de cateter venoso central em Centros de Terapia Intensiva.

Quadro 1. Publicações que abordam as medidas de prevenções das infecções na corrente sanguínea associada ao cateter venoso central.

Estudo (E)	Ano	Revista/periódico	Título dos artigos	Resultados	Conclusões
E 7	2017	ANVISA	Critérios diagnósticos de infecção relacionada a assistência a saúde.	Consideram que um dos principais meios de prevenção da infecção primária da corrente sanguínea, se baseia na adequada notificação de vigilância epidemiológica, que se tornou obrigatória desde 2010, para as UTI. Deste modo, estabeleceram os critérios para diagnósticos de infecção para corrente sanguínea.	Esta prática foi um importante passo para a criação de um <i>benchmarking</i> nacional a ser comparado com dados internacionais, tornando nossa realidade pública. Fomentando criação e implementação de medidas nacionais de prevenção a infecção relacionada ao cateter venoso central, acarretando em diminuição das taxas de infecção por este dispositivo.
E1	2017	ANVISA	Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência a saúde.	Segundo uma revisão sistemática cerca de 70% dos casos de infecção, poderia ser evitada com adoção dos bundles e cuidados com a manutenção dos dispositivos. Sendo assim, este estudo buscou evidências atuais, dos principais referências internacionais de controle de infecção.	A publicação constituiu uma ferramenta importante para direcionar ações que reduzam o risco de aquisição de IPCS, que vai desde a educação dos profissionais envolvidos, até a retirada do cateter. Possibilitando melhorias na qualidade assistencial.

Estudo (E)	Ano	Revista/periódico	Título dos artigos	Resultados	Conclusões
E 10	2017	Texto contexto-enfermagem	Medidas para redução de infecção associada a cateter Central: revisão integrativa.	Foram utilizados neste estudo 15 artigos, sendo extraídas as principais evidências científicas para prevenção de infecção por CVC. Dentre as consideradas fortemente recomendada estão: Higiene das mãos; Barreira máxima na inserção, Kits pré-montados, curativo estéril semipermeável ou gaze estéril, uso de clorexidina alcoólica a 0,5% e minimizar infusões no cateter.	Há uma necessidade de sistematizar as práticas adotadas em <i>Bundles</i> , com base nas melhores evidências científicas, buscando homogeneização dos protocolos facilitando a sua utilização em cada contexto.
E 4	2017	Revista baiana enfermagem	Custos da infecção relacionada a cateter venoso central em Adultos: Revisão integrativa.	Este estudo demonstrou um aumento em até 26 dias na internação dos pacientes com IPCS. Quando se tratando de mortalidade, houve um aumento que variou de 1,8% a 34%. Não foram encontrados estudos sobre custos da IPCS no cenário brasileiro.	Necessita-se ainda de mais estudos que abordem o real impacto financeiro destas infecções, para que os hospitais busquem ações de prevenção que apresentem melhores custos-efetivos a sua instituição.
E 3	2017	Enfermagem Foco	Adesão as medidas para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central.	A pesquisa demonstrou que houve uma baixa adesão a higiene das mãos antes e após a administração de medicamentos, manipulação e troca de curativo, bem como da desinfecção do hub.	Este estudo demonstra a necessidade de intensificar discussões sobre a prevenção da infecção na corrente sanguínea, por meio de educação continuada dos profissionais, principalmente no que concernem as medidas de manutenção do CVC.
E 16	2017	Revista Enfermagem Atual	Evidências científicas brasileiras acerca da infecção primária da corrente sanguínea em pediatria.	Cerca de 90% das infecções estão relacionadas ao CVC e estas poderiam ser evitadas com adoção de medidas básicas como higienização das mãos, precauções máximas de barreira, antissepsia com clorexidina, reavaliação diária da necessidade de manutenção do cateter e educação dos profissionais, seguindo protocolos preconizados.	Tendo em vista, a gravidade da IPCS, bem como o forte impacto da morbimortalidade entre os pacientes internados nas UTI. Torna-se necessário rever o processo de trabalho que apesar das medidas de prevenção e controle estarem bem estabelecidas, as evidências apontam para a necessidade de avaliar a prática assistencial dos profissionais envolvidos.

Estudo (E)	Ano	Revista/periódico	Título dos artigos	Resultados	Conclusões
E 6	2016	ANVISA	Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2016-2020).	Há um consenso de alguns autores que acreditam que a eliminação de IRAS esta condicionado em estratégias e ações que visem: - Promover a adesão a práticas baseadas em evidência, educando, implementando e realizando investimentos; Aumentar a sustentabilidade por meio de alinhamento de incentivos financeiros e reinvestimento em estratégias que demonstrem sucesso; Preencher as lacunas de conhecimento para responder a ameaças emergentes por meio de pesquisas básicas, epidemiológicas e translacionais; - Coletar dado para direcionar esforços de prevenção e mensurar os progressos.	Pesquisas mostram que, quando os estabelecimentos de assistência à saúde e suas equipes conhecem a magnitude do problema das infecções, passam a aderir aos programas para prevenção e controle de IRAS, este pode acarretar em uma redução de até 70% para algumas das Infecções relacionadas à Assistência à Saúde, como por exemplo, para as infecções da corrente sanguínea.
E 15	2016	Repositório Universidade Federal de Santa Catarina	Evidência de cuidado para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central: revisão sistemática	Dentre os <i>bundles</i> estudados houve um predomínio das principais medidas a serem adotadas para prevenção da infecção da corrente sanguínea, sendo elas: higiene das mãos; precauções máximas de barreira; programas multidimensionais; estratégias como cateteres e curativos impregnados; envolvimento da instituição e engajamento da equipe envolvida neste processo.	O <i>bundles</i> juntamente com a educação e engajamento dos profissionais, constituem em uma ferramenta efetiva, para redução das taxas de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central em pacientes adultos em unidades de terapia intensiva.
E 14	2016	Revista Coorte	Infecções Relacionadas a Dispositivos Venosos Profundos.	Neste estudo foi possível constatar, que continua prevalecendo o patógeno <i>S. aureus</i> nas infecções destes dispositivos, tendo o diagnóstico intrinsecamente relacionado ao tempo de utilização do cateter.	Para estes autores, a existência de <i>bundles</i> contribui na sistematização e aperfeiçoamento das práticas existentes. Desde que alicerçados na avaliação contínua e integração multidisciplinar, para a diminuição da incidência de infecções relacionadas a cateter.

Estudo (E)	Ano	Revista/periódico	Título dos artigos	Resultados	Conclusões
E 13	2016	Repositório Universidade Federal de Goiás	Análise da utilização de <i>bundle</i> de prevenção de infecção primária de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central, em unidades de terapia intensiva de um hospital público de Goiás	Em um estudo conduzido em uma UTI observou boa adesão dos profissionais da enfermagem no que concerne aos protocolos estabelecidos na administração de medicamentos e manutenção do cateter. Entretanto, as fases de inserção e avaliação da necessidade do cateter tiveram piores índices de adesão ao uso de <i>bundle</i> .	No ano de 2015 em que houve uma maior adesão ao <i>bundle</i> este resultou em uma redução na densidade de incidência de IPCSL, demonstrando sua possível influência na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central. Sugere-se ainda necessidade de capacitação contínua para aplicação do <i>bundle</i> e mensuração da adesão com discussão dos indicadores do processo juntamente com a equipe.
E 5	2015	Revista Latino – Americana de Enfermagem	Evidências de cuidado para prevenção de Infecção de corrente sanguínea relacionada a Cateter venoso central: revisão sistemática sem metanálise.	Este estudo traz os resultados que apresentaram maior nível de evidência na prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central sendo elas: higiene das mãos; precauções máximas de barreira; evitar o sítio femoral; programas multidimensionais e estratégias adicionais como cateteres impregnados de antissépticos e antibióticos e curativos impregnados com Clorexidina.	Dos 34 estudos apresentados 26 resultaram em uma redução significativa de infecção da corrente sanguínea após implementação dos cuidados que vai desde o processo de inserção até sua retirada. Além disso, foram considerada como estratégias importantes a educação, engajamento da equipe, cultura de segurança e processos de vigilância para monitoramento das taxas de infecção relacionada ao CVC.
E 17	2015	Repositório Universidade Federal de Santa Catarina	Práticas baseadas em evidências para o cuidado com acesso venoso central na prevenção da infecção de corrente sanguínea	Foram classificadas em níveis de evidências as medidas de prevenção dos artigos estudados, que apresentaram redução das taxas de infecção relacionada ao CVC. As medidas encontradas vão desde garantir que o paciente correto receba o CVC até a revisão diária da necessidade do cateter, com a remoção imediata assim que possível.	Os autores concluem que a implementação dos cuidados baseados em evidências, atrelados a educação e responsabilização da equipe, pode reduzir as taxas de IPCS relacionada ao cateter venoso central. As evidências ainda apontam para o papel essencial da educação e treinamento da equipe de saúde acerca dos cuidados com inserção, manutenção e com à cultura de segurança. Demonstrando a importância das estratégias sob responsabilidade da instituição, como vigilância e <i>feedback</i> de resultados e promoção da cultura de segurança.
E 2	2014	SOBECC	Ações de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central: uma revisão integrativa	As intervenções encontradas nos <i>bundles</i> dos artigos estudados mostraram grande eficácia na redução das infecções associadas ao cateter venoso central.	Evidenciaram a eficácia dos <i>bundles</i> como medida preventiva para a IPCS, promovendo maior segurança e reduzindo o custo de uma possível internação prolongada devido às IPCS relacionada ao CVC.

Fonte: elaborado pelos autores, 2017.

Tabela 1. Principais recomendações destacadas pelos autores deste estudo, para prevenção de infecção da corrente sanguínea associada a cateter venoso central.

Recomendações	Justificativas
Higiene das mãos.	Medida universal de prevenção de IRAS.
Uso de máscara, gorros, luvas e aventais, utilização de campos estéreis que cubra todo o corpo do paciente durante o procedimento.	Precauções de barreira máxima.
Antissepsia da pele com Clorexidina.	Fornece uma proteção melhor em comparação aos outros antissépticos.
Escolha do local de Inserção do Cateter.	Veia subclávia está associada a um menor risco de infecção quando colacionado com os outros locais de inserção.
Revisão diária do cateter.	Avaliar a necessidade de manter o cateter diminuindo o risco de infecção.
Educação continuada da equipe multidisciplinar.	Visando, direcionar a ações durante o manuseio e implantação do cateter conforme normas de prevenção de infecção.

Fonte: elaborado pelos autores, 2017.

Na categoria sobre recomendações para prevenção de infecção relacionada ao cateter venoso central encontram-se 7 artigos, 3 manuais e 3 dissertações. Foram apontados como principal estratégia os *bundles* ou pacote de cuidados por 10 (77%) dos autores, sendo esses representados na tabela 1.

A adoção de medidas adequadas e adesão aos *bundles* de boas práticas de inserção e manutenção dos dispositivos são descritas pelos autores como medidas capazes de reduzir em até 70% dos casos preveníveis de IRAS¹.

Para tanto, foi elaborado pelo Ministério da Saúde em consenso com outros órgãos o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde, que tem como meta reduzir em até 15% a incidência de IPCS associada ao uso de CVC em CTI, até o

ano de 2020. O programa enfatiza a propagação dos *bundles* pelos profissionais de saúde, bem como, a monitorização e notificação dos dados de IPCS pelas instituições, buscando estratégias mais condizentes com os dados obtidos⁶.

Dos 13 estudos desta categoria, 3 (23%) dos autores concordam com o programa de prevenção e controle das IRAS, para eles, a notificação da vigilância epidemiológica é tida como um importante passo para a prevenção da corrente sanguínea. Acredita-se que quando as instituições de assistência a saúde e suas equipes conhecem a magnitude do problema, sensibilizam-se e passam a aderir aos protocolos e manuais de controle e prevenção de IRAS, fomentando a criação de novas medidas e intervenções^{1,6}.

Algumas literaturas retratam também que, além das consequências acarretadas no estado

clínico do paciente, as ICS trazem grandes impactos financeiros ^{5,4}.

No Brasil, ainda não há estudos que apresentam as despesas oriundas dessas infecções. Na tentativa de avaliar os custos atribuídos as ICS 1 (8%) dos artigos desta amostra apesar de não ter conseguido alcançar o seu objetivo, infere que

Fatores de riscos associados às infecções do cateter venoso central

Quadro 2. Publicações acerca dos fatores de riscos associados às infecções do cateter venoso central.

Estudo (E)	Ano	Revista/periódico	Título dos artigos	Resultados	Conclusões
E 8	2017	Repositório Universidade Federal de Minas Gerais	<i>Bundle</i> de cateter venoso central: Conhecimento e comportamento dos profissionais de saúde da Unidade de terapia intensiva adulto de um hospital de grande porte.	Em um estudo realizado com os profissionais de saúde em uma UTI, foram atribuídos por estes, como os principais fatores de risco para IPCS: tempo aumentado de permanências do cateter; falta ou inadequada higienização das mãos; deixar de trocar o curativo quando úmido e bordas soltas; ausência de limpeza do <i>hub</i> ou conectores com álcool a 70%. E quando questionados se conhecem os <i>bundles</i> mais da metade dos profissionais relataram ter conhecimento, porém reconhecem que este não é cumprido como prevê o <i>bundle</i> .	Os profissionais deste estudo demonstram ter um bom conhecimento dos fatores de risco para IPCS e do <i>bundle</i> de prevenção. Tornando evidente a necessidade de investimentos em capacitações e planejamento de estratégias de intervenções sobre esta temática, para melhoria da segurança e qualidade do cuidado prestado ao paciente em uso de CVC.
E 9	2016	Escola Anna Nery	Comportamento da equipe multiprofissional frente ao <i>Bundle</i> do Cateter Venoso Central na Terapia Intensiva.	Quando os profissionais de nível médio acompanham a pré inserção do cateter não questionam os médicos sobre higienização antisséptica das mãos, opção pela veia subclávia como primeira escolha. Já no item sobre a garantia do uso de barreira máxima e a sequência da antissepsia da pele todas as categorias profissionais não atenderam as recomendações vigentes.	O artigo conclui que há uma necessidade de programas educacionais que abordem esta temática com toda a equipe, promovendo melhorias da prática assistencial.

estas ICS associadas ao CVC nos CTIs são consideradas, um dos agravamentos mais comuns existentes, tornando-se oneroso e potencialmente letal, responsável pela elevada taxa de morbidade principalmente no CTI, local em que encontramos um aumento nos números de incidência nas IRAS ^{4,11}.

Estudo (E)	Ano	Revista/periódico	Título dos artigos	Resultados	Conclusões
E 11	2013	Revista Epidemiol Control Infecção	Fatores de risco e recomendações atuais para prevenção de infecção associada a cateteres venosos centrais: uma revisão de literatura.	Dentre os principais fatores de riscos encontrados para infecção, destaca-se a duração da permanência do cateter e o sítio de inserção. Sendo apontada também a inadequada higiene das mãos, da técnica asséptica para inserção, e antisepsia da pele. Foi avaliado também a implementação da educação dos profissionais, que resultou em uma redução de 41% na incidência das taxas de infecção.	Os autores verificaram neste estudo, que a ICS pode estar relacionada a ausência de boa prática. Deste modo, o enfermeiro pode contribuir com a implementação de educação continuada e avaliação da adesão dos protocolos de cuidados, buscando alcançar a redução das taxas de infecção.
E 12	2013	Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança	Fatores de risco para infecção associada a cateter venoso central: revisão sistemática.	Os resultados demonstraram que os fatores de risco a IPCS que mais prevalecerem nos artigos levantados foram: 75% dos artigos atribuíram o tempo de permanência do cateter; 62,5% dos autores referiram o local de inserção; Já a falta de higiene das mãos na manipulação do cateter aumenta o risco de infecção em 50% para outros autores.	Diante os fatores de riscos apurados nesta revisão, os autores concluem a importância de investir na educação dos profissionais de saúde, com o intuito de reduzir a morbimortalidade o período de internação e os custos gerados.

Fonte: elaborado pelos autores, 2017.

Dentre os estudos que levantaram os fatores de riscos associados às infecções do CVC, foram encontrados 3 artigos e 1 dissertação. Os trabalhos avaliados nesta categoria foram unânimes em enfatizar que a falta ou inadequada higiene das mãos aumentam o risco de infecções associadas ao cateter venoso central.

Por conseguinte, foram citados como sendo fatores de risco principal a ICS a escolha da femoral como sítio de inserção e o aumento no tempo de permanência do cateter por 3 (75%) desses autores do estudo. A falta de

conhecimentos dos profissionais dos *bundles* e quebra da barreira máxima de prevenção foi relatado por 2 (50%) dos autores. Apenas 1 (25%) dos artigos da amostra, atribuíram como fator de risco a ICS a ausência de desinfecção do *hub* e a indevida troca do curativo quando este apresenta-se úmido e com bordas soltas.

Estes fatores de riscos encontrados a ICS esta associada a cuidados em saúde que possui maior capacidade de prevenção. Sendo que em 70% dos casos das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) como, por exemplo,

para as infecções da corrente sanguínea, poderiam ser reduzidas com adoção de medidas simples adequadas, como a lavagem das mãos, adesão aos *bundles* de boas práticas e inserção do cateter, bem como, a otimização da manutenção dos dispositivos^{7,12,13}. Também, é importante enfatizar como medida de prevenção, a avaliação diária da necessidade de permanência do cateter venoso central, sendo fortemente recomendável devido a predominância do patógeno *Staphylococcus aureus* nas ICSRC e seu diagnóstico está diretamente relacionado com o aumento de tempo na utilização destes dispositivos. Apesar de indispensável o CVC para o tratamento dos pacientes, este pode tornar-se uma ameaça a saúde¹⁴.

Diante os fatores de risco e as estratégias de prevenção a infecção da corrente sanguínea encontrada, existe uma consonância com a maioria dos autores estudados, sendo que, dos 17 estudos apresentados nas 2 categorias, 14 (82%) deles descreveram como ser fundamental mudanças comportamentais e educacionais de todos os atores neste cenário, com ênfase nos cuidados inerentes ao CVC desde a inserção até a sua retirada^{15,3}. Resultando em uma queda significativa das taxas de IRAS, após abordagens educacionais de todos os profissionais de saúde, por meio de recomendações e boas práticas com o cateter venoso central^{16,7}.

Entretanto, apesar da maioria dos estudos comprovarem a redução de ICSRC por meio de estratégias de educação dos profissionais, ressaltam a distância existente entre ter o conhecimento e sua aplicação na prática

profissional diária¹³. Saliendam a preocupação com as práticas e a necessidade de melhorias empregadas no cuidado com a inserção, manutenção dos CVC e da adoção de medidas embasadas em estudos para fundamentar as práticas desenvolvidas por estes profissionais¹⁷.

Neste contexto, como a manutenção e as práticas assistenciais são de responsabilidades dos enfermeiros, conforme previsto no disposto da lei nº7.498 de 25 de junho de 1986 e seu decreto regulamentador nº 94.406 de 08 de junho de 1987, em seu Art. 8º. “incube a esse profissional, o planejamento, organização, execução, avaliação dos serviços de assistência de enfermagem”. Além disso, a prevenção e controle sistemático da infecção hospitalar e a atuação na elaboração de medidas de prevenção e controle de danos que podem ser acometidos aos pacientes durante a assistência de enfermagem¹⁸.

Este fato pode contribuir efetivamente no enfrentamento das IRAS por meio do gerenciamento das atividades desenvolvidas por sua equipe de enfermagem, bem como na criação de estratégias para garantia da adesão às boas práticas, culminando na prevenção e controle da infecção da corrente sanguínea^{11,14}.

A educação dos profissionais de saúde no que concerne ao cateter venoso central, que vai desde a manutenção até sua retirada, são elementos que devem ser incorporados nos programas de melhoria contínua da assistência e programas de prevenção e controle de infecções, além, o enfermeiro e sua equipe deve estar a frente nas ações e discussões relacionadas às IRAS^{1,11}.

CONCLUSÃO

As IPCS se configuram como um grave problema de saúde pública, com forte impacto na morbimortalidade dos pacientes internados nos CTIs. Diante da gravidade exposta, esta revisão contribuiu para elencar as melhores recomendações para a prevenção de ICSRC, evidenciando a eficácia dos *bundles* como medida preventiva.

Conclui-se que as capacitações e mudança de comportamento dos profissionais de saúde são consideradas fator determinante para prevenção das infecções associadas ao CVC. Muitas das vezes, observa-se que as estratégias estão voltadas

para a teoria e falham no processo adaptativo. Elaborar barreiras é tão importante quanto fiscalizar as práticas desenvolvidas e a adesão aos manuais preconizados.

Neste sentido, é preciso repensar os processos de trabalho desenvolvido neste cenário, principalmente no que concerne a enfermagem, por ser inerente ao cuidado, ao planejamento e gerenciamento da equipe assistencial. Objetiva-se garantir uma assistência qualificada e livre de danos que podem ser evitados com a adoção de medidas simples, como por exemplo, a higienização das mãos.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da saúde (Brasil), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência a Saúde. Brasília, 2017.

2. Santos FS, Viana RS, Alcoforado CLGC et al. Ações de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central: uma revisão integrativa. Revista SOBECC [internet]. 2014 Dez [acesso 2018 fev 10]; 19 (4): 219-225.

3. Silva A G, Oliveira AC. Adesão as medidas para prevenção da Infecção da Corrente Sanguínea relacionada ao cateter venoso central. Enferm. Foco. 2017; 8 (2): 36-41.

4. Danski MTR, Pedrolo E, Boostel R, et al. Custos da infecção relacionada a cateter venoso central em adultos: revisão integrativa. Rev baiana enferm. [internet]. 2017 [acesso 2018 fev 10];31(3).

5. Perin DC. Evidência de cuidado para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central: revisão sistemática sem metanálise [dissertação]. Universidade Federal de Santa Catarina; 2015. 125p.

6. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2016-2020). Brasília, 2016.

7. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência a Saúde. Brasília, 2017.

8. Costa AB. *Bundle* de cateter venoso central: Conhecimento e comportamento dos profissionais de saúde da unidade de terapia intensiva adulto de um hospital de grande porte [dissertação] [internet]. Universidade Federal de Minas Gerais; 2017. 121p.

9. Oliveira FT, Stipp MAC, Silva L D, et al. Comportamento da equipe multiprofissional frente ao *Bundle* do Cateter Venoso Central na Terapia Intensiva. Esc Anna Nery. 2016; 20 (1).

10. Curan GRF, Rosseto EG. Medidas para redução de infecção associada a cateter central em recém-nascidos: revisão integrativa. Texto contexto-enferm. 2017; 26 (1).

11. Henrique DM, Tadeu CN, Alves FH et al. Fatores de risco e recomendações atuais para prevenção de infecção associada a cateteres

venosos centrais uma revisão de literatura. *Rev Epidemiol Control Infect.* 2013; 3 (4): 134-138.

12. Raposo SCR, Veiga ACA, Calado ASG, et al. Fatores de risco para infecção associada a cateter venoso central: Revisão sistemática. Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança. 2013; 205-213.

13. Yoshida T. Análise da utilização de *bundle* de prevenção de infecção primária de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central, em unidades de terapia intensiva de um hospital público de Goiás. [dissertação] [internet]. Universidade Federal de Goiás; 2016.125p. [acesso 2018 Abr 26].

14. Silva TS, Andrade AMS, Souza CMS, et al. Infecções Relacionadas a Dispositivos Venosos Profundos. *Revista Coorte.* 2016 Jun; 6 (1): 38-48.

15. Perin DC, Erdmann AL, Higashi GDC, et al. Evidências de cuidado para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central: revisão sistemática. *Revista Latino – Americana de Enfermagem.* [internet]. 2016 Set [acesso 2018 Abr 30]; 24 (2787).

16. Silva ACSS, Santos EI, Penha RS, et al. Evidências científicas brasileiras acerca da infecção primária da corrente sanguínea. *Revista Enfermagem Atual.* 2017; 83 (1): 62-68.

17. Perin DC. Práticas baseadas em evidências para o cuidado com acesso venoso central na prevenção da infecção de corrente sanguínea [dissertação] [internet]. Universidade Federal de Santa Catarina; 2015. 125 p.

18. Cofen. Conselho Federal de Enfermagem. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. Conselho Federal de Enfermagem. [internet] [acesso 2017 Nov 12].