

INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA EM CENÁRIO INTENSIVO E MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA PARA A PRÁTICA ASSISTENCIAL

Rafael Alberto Festa¹

Cariston Rodrigo Benichel²

Flávia Cristina Pertinhes Franco³

¹Discente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

²Orientador, Mestre e Docente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

³Coorientadora, Doutora, Docente e Coordenadora do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

Resumo

As infecções de corrente sanguínea representam risco à vida, aumentando iatrogenias e impacto na hospitalização, principalmente daqueles assistidos em unidades de terapia intensiva em uso de dispositivos vasculares. Este trabalho objetivou investigar o processo destas infecções hematogênicas em pacientes críticos, quais as melhores práticas em saúde para a prevenção, e subsequentemente, para a melhora da qualidade assistencial. Consistiu em método de revisão narrativa da literatura nas bases de dados da *Scientific Electronic Library Online*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, segundo os descritores: infecção de corrente sanguínea, prática assistencial, biossegurança e unidade de terapia intensiva. Foram incluídos artigos e manuais publicados em português nos últimos 10 anos com livre acesso. Obteve-se número inicial de 50 publicações, das quais selecionou-se 18, mais uma referência para composição do método, perfazendo contingente total de 19 publicações. Os resultados e discussões discorreram acerca da fisiopatologia da infecção hematogênica, as principais causas geradoras, incluindo o consenso da influência dos cateteres endovasculares e da participação da enfermagem quanto às boas práticas de biossegurança para a mitigação do risco deste evento adverso, destacando a higienização das mãos, adoção das precauções padrões, uso de equipamentos de proteção individual, estabelecimento de rotinas sistemáticas e educação permanente. Concluiu-se que a infecção de corrente sanguínea tem prevalência equivalente aos riscos e à adesão ou não de boas práticas de biossegurança, e que o conhecimento e contínua gestão do cuidado realizado pela enfermagem certamente contribuem para um ambiente assistencial seguro.

Palavras-chave: Infecção de corrente sanguínea; Prática assistencial; Biossegurança; Unidade de terapia intensiva.

Abstract

Acquired hospital infection puts the patient's life at risk, especially that of the employee, which in most cases can be avoided with proper practices of handling equipment and continuous cleaning of environments. This work aims to investigate how the process of hematogenous infection and ICS occurs in critically ill patients, and what are the best health practices to prevent this adverse event, and subsequently, to improve the quality of care. The purpose of the study contributes to knowledge in nursing practices and guarantee of biosafety to avoid risks of contamination in the bloodstream of patients in the hospital environment. For this, a narrative literature review methodology was used, through searches in the main scientific libraries, such as: Scielo, Lilacs, Capes. A total of 50 articles were found, being 20 Scielo, 20 Lilacs and 10 Capes. From these, from reading the title, abstract and descriptors, 12 were excluded (subjects such as COVID-19 infection, occupational risk and work safety, public health, in English, for example). From the selection, we tried to discuss the readings, abstracting the content and understanding for the theme and construction of the narrative. In the reflections, it is reported that among the main causes of hematogenous infection, the influence of catheters is consensual, which reinforces the guidance mainly in nursing practices when carrying out hand hygiene and biosafety measures, in addition to the use of personal protection - PPE Continuing education is another aspect, which provides learning for professionals, which can range from training in the area to daily guidance. It is hoped that the results of this study will contribute to management strategies in nursing practices, in addition to new research, considering specific problems in hospitals and sectors that involve risks of contamination in the bloodstream.

Keyword: Infection; Biosafety Measures; Intensive care unit; Practice Assistance.

Introdução

As infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) são aquelas adquiridas durante a prestação dos cuidados de saúde e representam um dos mais importantes problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS), com base em dados recentes, considera que 1,4 milhão de infecções ocorre a qualquer momento, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, estima-se que cerca de 2 milhões de infecções relacionadas à assistência em saúde ocorram anualmente, resultando entre 60 e 90 mil mortes e com um custo aproximado de, pelo menos, 17 a 29 bilhões de dólares. Em média, de 5% a 15% de todos os pacientes internados desenvolvem IRAS. No Brasil, não se dispõe de estimativas precisas em razão da ausência de sistematização de informações (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

De acordo com Araújo e Pereira (2017), as IRAS são classificadas como eventos adversos e têm causado o aumento da morbidade e da mortalidade de pacientes, ocasionando repercussões econômicas e sociais para a população, os sistemas de saúde e os países. Considerando a infecção de corrente sanguínea (ICS) ela está presente em diversos setores do ambiente hospitalar, sobretudo em unidade de terapia intensiva (UTI), onde o processo de segurança deve ser rigorosamente estabelecido. Aproximadamente 150 milhões de cateteres são puncionados cada ano nos hospitais e clínicas dos Estados Unidos, sendo mais de 5 milhões de cateteres venosos centrais (MESIANO; MERCHÁN-HAMANN, 2007).

Aquino *et al.* (2019) em um trabalho publicado, contextualiza no Brasil em uma UTI adulta com 33 pacientes, em um total de 50 Cateter Venoso Central (CVC), 18 com infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter (ICSRC); quanto ao desfecho, 20% dos pacientes que apresentaram infecção da corrente sanguínea foram a óbito, com incidência de 1,52/1000 cateteres dia e taxa de utilização de CVC de 0,80.

Neste caso é importante fazer um trabalho de prevenção principalmente voltado aos profissionais de enfermagem, por atuar diretamente com os pacientes, seja em alta complexidade ou em outras complexidades. Com isso, mitigar os impactos das atividades que possam promover a contaminação na corrente sanguínea dos pacientes. Com os dados e levantamentos a serem realizados nesta pesquisa, buscaremos subsidiar entendimento da atuação dos profissionais de enfermagem nas boas práticas de trabalho em suas funções, procedimentos a elas atrelados. Considera-se que pela sua formação técnica e instruções adquiridas na atuação diária da enfermagem, seja sobre os regimentos do protocolo de trabalho ou seguimento das melhores práticas baseadas em evidências, a necessidade da adoção de medidas para se evitar a contaminação de maneira geral, e sobretudo as por via hematogênica mediante ICS.

Estima-se que este conhecimento contribua com a instrumentalização dos profissionais atuantes no ambiente hospitalar, principalmente em unidades como a UTI, e que toda a medida de biossegurança deva ser amplamente disseminada. Diante disso, surgiram as seguintes questões delimitadoras de pesquisa: Quais os aspectos atuam como fatores que colaboram com a ICS? Quais as características fisiopatológicas frente à disseminação hematogênica de microrganismos em cenário

intensivo? Quais ações de enfermagem em biossegurança devem ser sistematizadas para a mitigação dos riscos e redução da ICS?

Vislumbrou-se como possíveis hipóteses o levantamento das diretrizes diagnósticas para ICS e protocolos de biossegurança para prevenção do problema, e fomento literário e referencial teórico sobre o tema para ampliação dos subsídios para as práticas de intervenções e orientações do enfermeiro.

Diante do exposto, o objetivo geral deste trabalho foi investigar como ocorre o processo de infecção hematogênica e ICS em pacientes críticos, e quais as melhores práticas em saúde para a prevenção deste evento adverso, e subsequentemente, para a melhora da qualidade assistencial.

Métodos

Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura, a qual buscou analisar criticamente e de maneira retrospectiva, porém não exaustiva, publicações sobre a temática proposta, pautada na visão pessoal do autor da obra e aprofundamento no conteúdo em análise exploratória mediante critérios para direcionamento e síntese do conhecimento e evidências frente ao objetivo proposto (LOPES; FRACOROLLI, 2008). Nesta ótica, fez uma abordagem aos cuidados de enfermagem frente à ICS de pacientes hospitalizados em unidade de terapia intensiva (UTI), a partir das questões delineadoras apresentadas na fase introdutória desta pesquisa.

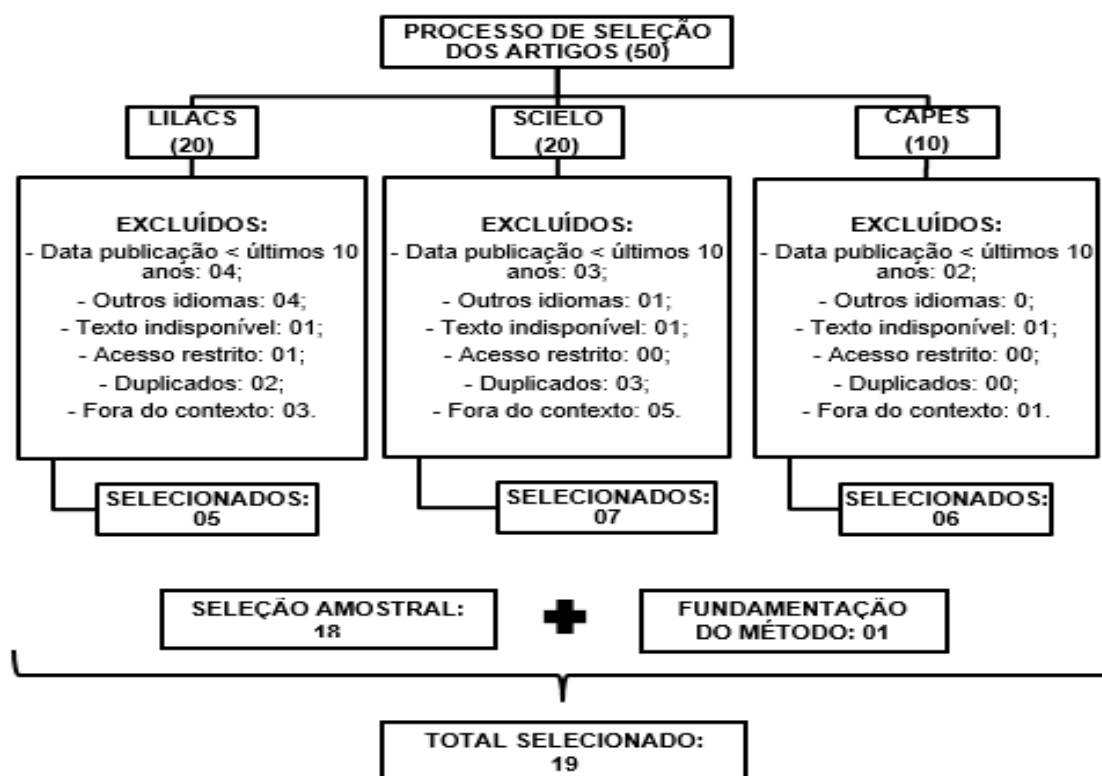
A busca se deu por meio de consulta às bases de dados *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS) e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e foi fundamentada nos seguintes descritores disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): infecção de corrente sanguínea, prática assistencial, biossegurança e unidade de terapia intensiva. Estes foram combinados utilizando o conector booleano “AND”, resultando nas seguintes estratégias de busca: “infecção de corrente sanguínea”, “infecção de corrente sanguínea AND prática assistencial”, “infecção de corrente sanguínea AND biossegurança” e “infecção de corrente sanguínea AND unidade de terapia intensiva”.

O período de seleção dos artigos ocorreu entre 21 e 27 de maio de 2021, sendo considerados como critérios de inclusão: manuais e artigos primários publicados nos últimos 10 anos, no idioma português e que continham como regra os

descritores da pesquisa. Foram excluídos os artigos com temas que não tinham relação com o trabalho, indisponíveis integralmente, com acesso restrito, pagos ou com contexto repetidos. Em síntese os artigos foram organizados:

- a) 50 (20 *SCIELO*, 20 *LILACS*, 10 *CAPEs*) artigos retornaram das pesquisas;
- b) Destes, a partir da leitura do título, resumo e descritores, foram excluídos 12 (assuntos como infecção por COVID-19, risco ocupacional e segurança do trabalho, saúde pública, em inglês, por exemplo), resultando na seleção de 18 publicações. Também foi utilizado um artigo adicional para a fundamentação teórica e construção do método proposto. Sendo assim, um contingente total de 19 referências;
- c) Embora previsto no método bibliografia nos últimos 10 anos, alguns artigos foram incluídos dentro de datas anteriores em função de suas especificidades do assunto, além da relação com os órgãos de saúde que coordenam as áreas de indicadores assistenciais relacionadas às IRAS, e por agregarem conteúdos fundamentais para a contextualização do estudo e de seu delineamento, sobretudo na introdução;
- d) A sistemática a que se refere esta etapa segue detalhada na figura 1, a qual demonstra didaticamente o processo de seleção dos artigos, bem como o contingente inicial e final selecionado para o desenvolvimento deste trabalho:

Figura 1 – Fluxograma de pesquisa e seleção de artigos nas bases de dados.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

De posse do referencial teórico supracitado, procedeu-se com a análise dos dados percorrendo textualmente em forma de narrativa dos principais resultados e evidência científicas, bem como interface das discussões dentre os autores investigados. Este desenvolvimento foi estruturado em três tópicos, a saber: Fisiopatologia da infecção hematogênica; Infecção de corrente sanguínea na UTI, e Medidas de biossegurança para a prevenção de infecção na corrente sanguínea em cenário intensivo. Posteriormente, realizou-se as conclusões acerca do tema e objetivo propostos, e revisão ortográfica, metodológica e gramatical.

Resultados e Discussão

Fisiopatologia da infecção hematogênica

O processo de infecção hematogênica em ambiente hospitalar assume caráter de preocupação e investigação científica no campo da enfermagem a partir de dados alarmantes de infecções no exercício de assistência à saúde, o que culmina, entre outras coisas, na elevação do tempo de internação e planejamento logístico hospitalar, às altas de mortalidade e dos índices de letalidade desta mesma classe de infecção (FERRAZ *et al.*, 2014).

Ao avaliar essas infecções em termos numéricos, apenas no Brasil, estima-se que aproximadamente metade dos óbitos registrados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) é decorrente de infecções geradas nos processos de internações, o que por si só já justifica uma tendência 2,6 vezes maior de ocorrências de óbito (ARAÚJO; CAVALCANTE, 2019).

Dentre as principais causas geradoras da infecção hematogênica, é consensual a influência dos cateteres, principalmente quando utilizados em longa duração e/ou sem os devidos cuidados de manuseio.

Nas duas primeiras semanas, a colonização extraluminal predomina na gênese da IPCS [infecção Primária da corrente sanguínea]. Isto é, as bactérias da pele ganham a corrente sanguínea após terem formado “biofilmes” na face externa do dispositivo. Após esse período, no entanto, e principalmente nos cateteres de longa permanência, prevalece a colonização da via intraluminal como fonte de bactérias para a ocorrência da IPCS. Isso ocorre porque estes cateteres possuem mecanismos que coíbem a colonização extraluminal. Outras vias menos comuns de IPCS são a colonização da ponta do dispositivo

por disseminação hematogênica a partir de outro foco e a infusão de soluções contaminadas (ANVISA, 2013, p. 38).

De acordo com Silva *et al.* (2017), toda a rotina de atividades hospitalares exigem, por si só, diversos cuidados no que se refere ao manuseio de aparelhos de contato intravenoso, tais como os cateteres, esses cuidados estão relacionados à manutenção dos cateteres, troca de cobertura, salinização e descarte de forma tão minuciosa quanto ou mais do que a administração de soluções e de medicamentos, dependendo das circunstâncias. Os autores ainda complementam, relatando a partir de uma pesquisa de campo específica, que a infecção da corrente sanguínea também “[...] *se apresenta como um grave problema de saúde pública com forte impacto na morbimortalidade, sobretudo neonatal e pediátrica*” (2017, p. 68). Essas observações abrem espaço para um direcionamento do nível de cuidados e prevenções às infecções de corrente sanguínea a partir de grupos que apresentam maiores ou menores riscos.

[...] fica claro que a IPCS se apresenta com uma variedade de desfecho não só diagnóstico, mas como também prognóstica com consequências sistêmicas graves ao paciente, como a sepse por exemplo, geralmente manifestada de forma nefasta principalmente na população neonatal e pediátrica. Desta maneira, torna-se critério fundamental a adoção de boas práticas pelas instituições de saúde como forma de reduzir os índices de infecções relacionadas ao acesso vascular (SILVA *et al.*, 2017, p. 68).

Dentre as diversas complicações infecciosas mediante obstrução de cateter, Russo *et al.* (2020) destacam a flebite mecânica, o sangramento, a perfuração cardíaca ou do vaso, bem como a formação de trombos, evidenciando também a necessidade de formação de profissionais da enfermagem em caráter preventivo às infecções por cateter, podendo também reduzir seus impactos quando as mesmas vêm a ocorrer.

De acordo com a ANVISA (2000) o diagnóstico dessas infecções ocorre pela análise do quadro clínico-epidemiológico mediante técnicas que, como recordam Mesiano e Merchán-Hamann (2007), muitas vezes não demandam sequer a remoção dos cateteres para tanto.

Ainda referente aos cuidados no manuseio de cateteres intravasculares, Russo *et al.* (2020) expõem uma série de cuidados que muitas vezes ao deixarem de ser tomados podem justificar uma infecção, tais como a falta de uma boa esterilização

do material, além da preparação técnica para uma introdução eficaz do aparelho no paciente. Da mesma maneira, os autores complementam que a infecção hematogênica também pode ocorrer por uma má retirada dos cateteres, exigindo, portanto, o mesmo rigor técnico.

As técnicas para diagnosticar e detectar a infecção hematogênica são fundamentalmente importantes, pois, como recordam Tauffer *et al.* (2019), é mediante uma detecção rápida que, como quaisquer cepas endêmicas, a infecção hematogênica pode ser controlada e possíveis disseminações de doenças podem ser minimizadas ou, na melhor das hipóteses, erradicadas.

Devido a uma série de incertezas ainda existentes tanto no processo de detecção de infecção hematogênica por cateteres intravenosos quanto no tratamento em si, depois de ocorrida a infecção, Jardim *et al.* (2013) acreditam que há um vasto campo de investigações na área da saúde a ser percorrido a fim de apresentar comprovações e métodos científicos mais claros e eficazes de prevenção e tratamento de pacientes com infecção hematogênica, contudo, não se descarta uma crítica à cultura persistente de esquecimentos de medidas de higiene adequadas, o seguimento de critérios pré-elaborados de administração de medicamentos e da rigorosa troca do sistema de infusão.

A partir de uma pesquisa de campo realizada com amostra constituída por evento correspondente a 2064 oportunidades de avaliação das práticas selecionadas, Oliveira *et al.* (2015) constata que, em menor proporção, as infecções hematogênicas também podem ocorrer pela ventilação mecânica, pela idade do paciente, bem como pelo uso de antimicrobianos e imunossupressores. Em proporções ainda menores, mas igualmente de importante observação, os autores apontam que condições nutricionais e doenças de base podem causar infecções hematogênicas.

Em termos de prevenção, diversos autores enfatizam a necessidade de se pensar a organização da população do ambiente hospitalar com base em suas predisposições a complicações por infecção hematogênica. Lima *et al.* (2007) têm como principais apontamentos a necessidade de monitoração de pacientes com comorbidades, de pacientes que demandam mais procedimentos evasivos e de pacientes com maior tempo de internação, sendo eles mais sujeitos à contração de infecções hematogênicas. Um monitoramento desses pacientes pode se sustentar em dois motivos principais: o reforço às certezas sobre as patologias das infecções hematogênicas e o levantamento de dados mais precisos referentes às medidas de

prevenção e redução da disseminação das infecções. Sendo esses três públicos mais sujeitos a essas infecções, são certamente os mais ricos em dados.

Vale ressaltar que, mesmo com carência de dados para que se possa justificar uma relação direta entre infecção hematogênica e o uso de cateteres intravenosos, prevalece-se o consenso de que essa relação está mais bem explicada pela ausência de técnicas eficazes de inserção e de remoção dos cateteres, não devendo, porém, desprezar fatores como uma higienização correta dos materiais, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), entre outros fatores (SIQUEIRA *et al.*, 2011). É neste sentido que a presença de mais estudos de caráter quantitativo pode aumentar as certezas no que diz respeito aos porquês das infecções hematogênicas apresentarem maiores índices pelo uso de cateteres intravenosos, bem como clarificar, em termos numéricos, quais são as maiores tendências, ou seja, aplicação, remoção, manutenção, higiene em diversos aspectos etc.

Em termos de rotina de trabalhos no campo da enfermagem, de modo geral, muitas críticas de pesquisadores que vão a campo à busca de dados tomam como ponto de partida o desconhecimento de normas de biossegurança. Isso parcialmente permite uma compreensão de qual seria a patologia de algumas infecções hematogênicas, sobretudo quando tais infecções partem de protocolos de higiene muitas vezes não cumpridos, como a lavagem de mãos, esterilização e descarte de materiais perfurocortantes e EPIs e o não uso ou uso incorreto dos EPIs.

Neste aspecto, a primeira preocupação deve vir do campo administrativo das unidades hospitalares (CORREA; DONATO, 2007), o que será discutido mais a diante, por outro lado, mesmo nas unidades hospitalares onde as normas de biossegurança são rigorosamente cumpridas de acordo com a legislação vigente, como na pesquisa de Correa e Donato (2007), ocorrências de infecções desta classe não estão completamente dizimadas, o que demanda maior atenção nas pesquisas de diagnóstico e patologia.

Não fugindo à regra, percebe-se um consenso entre a maioria dos autores analisados para a elaboração deste texto: nas unidades hospitalares onde foram realizadas as pesquisas de campo não há total adesão às medidas de proteção e prevenção no que se refere às infecções hematogênicas, exigindo, portanto, um reforço de expansão nacional a uma cultura de atendimento aos procedimentos de proteção do trabalhador da área da saúde (a ser discutido mais adiante), o que

consequentemente também influenciaria na elevação da qualidade de cuidado ao paciente.

Não se desconsidera, porém, que esta não é uma questão a qual se incumbe apenas o profissional da saúde, mas todo um sistema hospitalar que, muitas vezes, por falta de uma logística eficaz bem definida pode influenciar na exigência de maior agilidade no atendimento médico, a fim de atender diversas demandas, culminando em infecções que venham a ocorrer pela introdução ou troca de cateteres mal realizada em virtude da necessidade de agilidade no processo, ou mesmo na própria organização de pacientes propícios à infecção cujo quadro pode determinar a possibilidade de maior agravamento.

Infecção de corrente sanguínea na UTI

Para compreender o processo que resulta nas IRAS é importante pensar nas mais comuns classificações de infecções surgidas em ambientes hospitalares, das quais se podem destacar as Infecções de Trato Urinário (ITU), as Infecções Primárias de Corrente Sanguínea (IPCS), as Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) e as Pneumonias Hospitalares (PH). As infecções aqui mencionadas demandam atenção especial no que se refere aos cuidados aos pacientes, bem como medidas de prevenção, mas é preciso recordar que as condições do paciente, antes mesmo de um quadro infeccioso, naturalmente deve despertar a atenção médica em termos de riscos após uma eventual infecção, uma vez que determinadas condições configuram graus de agravamento do quadro de saúde (TAUFFER *et al.*, 2019).

Como já referenciado no tópico anterior, os cateteres, principalmente os periféricos de localização central (PICC), caracteriza-se como o dispositivo que mais justifica as ocorrências de infecção hematogênica. Uma das explicações tanto para a infecção como para a potencialização do risco é o tempo de internação do paciente, que em uso do cateter (entre outros fatores), corre maiores riscos. Ou seja, não é apenas uma introdução ou remoção bem sucedida dos dispositivos que o tornam mais propícios a uma infecção, mas também sua manutenção. Nessa direção, o risco aumenta à medida que o tempo de internação se estende, demandando assim intensa atenção no manuseio dos cateteres, estando eles já em contato com o paciente (RUSSO *et al.*, 2020).

É preciso, contudo, reforçar aspectos positivos da tecnologia em prol do aprimoramento dos cateteres endovenosos, facilitando também o tratamento a partir dessa tecnologia (SILVA *et al.*, 2017). Trata-se, portanto, de uma alternativa atrativa às melhorias no atendimento ao paciente que necessita submeter-se à perfuração com cateteres sem a possibilidade de aplicar alguma medida logística que possa reduzir seu período de internação.

As condições dos pacientes mostram-se ainda mais predeterminantes às infecções hematogênicas a partir do ambiente de atendimento. Para melhor elucidar, Lima *et al.* (2007, p. 343) traz como fundamental discussão as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), onde “[...] *o paciente está mais exposto ao risco de infecção, haja vista sua condição clínica e a variedade de procedimentos invasivos rotineiramente realizados*”. Mediante extenso estudo da conjuntura médica nacional, os autores ainda informam que a probabilidade de infecções nas UTIs é de 5 a 10 vezes maior em decorrência das atividades médicas rotineiras (este tema as permite retomar a relação entre tempo de internação e manuseio de cateteres). Indo mais além, eles também acrescentam que, em uma média geral, somente UTIs tendem a concentrar até 20% dos casos confirmados de infecções em um hospital.

Em complemento e tomando como foco não apenas as perspectivas dos pacientes, mas também dos profissionais da saúde, Correia e Donato (2007) afirmam que, principalmente ao se tratar de atividades rotineiras nas UTIs, pode-se sinalizar uma relação direta entre formação técnica de profissionais da área da enfermagem e os índices de infecção, isso porque os cuidados necessários para atuação em tal ambiente se mostram mais críticos em termos de agilidade, precisão, higienização de forma geral e o uso adequado dos EPIs. Partindo de uma pesquisa de campo desenvolvida por essas autoras, com uma análise interligada a outros estudos aqui referenciados é possível colocar o aprimoramento destas quatro competências como fundamentais na prevenção ou mesmo na minimização de índices de infecção em UTIs e unidades hospitalares de forma geral.

Dentre as críticas ao desempenho profissional resultantes nas infecções hematogênicas em UTIs, Messiano e Merchán-Hamann (2007, p. 7) solicitam maior atenção a questões logísticas como causadoras desse desempenho insatisfatório, a exemplo da “[...] *presença de múltiplas equipes para inserção de cateter, aliada à não padronização de critérios de duração do seu uso*”. Ainda que esta seja apenas uma pesquisa de campo isolada, não se pode deixar de considerar a importância do

alinhamento das rotinas hospitalares aos setores administrativos e logísticos como preponderantes ao melhor desempenho do profissional da saúde.

Assim sendo, o desempenho deve acompanhar expectativas de melhorias nas rotinas em UTIs por uma avaliação conjunta de todos os profissionais que, direta ou indiretamente, influenciem no trabalho dos profissionais da enfermagem. Ao setor administrativo cabe interferir onde for possível para minimizar problemas derivados da organização, bem como investir em aprimoramento profissional “[...] *através da realização de cursos periódicos de capacitações ou, até mesmo, atuação mais efetiva da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar*” (BRANDÃO, 2017). Esta e outras abordagens serão aprofundadas no tópico a seguir.

Medidas de biossegurança para a prevenção de infecção na corrente sanguínea em cenário intensivo

Como foi parcialmente discutido no tópico “Fisiopatologia da Infecção hematogênica”, uma considerável parte destas infecções é originária de ações cuja razão primária diz respeito à cultura da realização das atividades de rotina hospitalar.

Complementarmente, Mesiano e Merchán-Hamann (2007) salientam a relação entre abordagens tecnológicas e controle de infecções através de cateteres intravasculares, pois favorecem “[...] *a manutenção de acesso vascular por tempo mais prolongado e com maior frequência de uso, acarretando, por conseguinte, o aumento de infecções relacionadas a esse procedimento*” (2007, p. 454).

Ademais, junto à intensificação dos recursos tecnológicos e o treinamento de profissionais da enfermagem para melhor atuarem com cateteres intravasculares, também é demandada das unidades hospitalares estrutura e organização de atividades logísticas necessárias para o trabalho com esses aparelhos, bem como para com a organização dos públicos a partir dos níveis de risco de agravamento infeccioso (DANTAS *et al.*, 2017).

Nesta direção, Russo *et al.* (2020) destacam a importância dos processos de treinamento para o desempenho de atividades hospitalares. Traz-se aqui uma vez mais a necessidade de ter um setor administrativo alinhado aos interesses dos grupos médicos no que diz respeito à prevenção de infecções, contudo e, portanto, a presença de profissionais capacitados para atuarem frente às principais ocorrências de infecção hematogênica ganha sua importância quando tal capacitação envolve o

enfrentamento direto às suas principais causas, tais como a pressa que muitas vezes resulta em uma má sucedida introdução ou remoção de um cateter; o mau uso dos EPIs; a falta de cuidados necessários na higienização de aparelhos e descarte de perfurocortantes etc.

[...] a presença do enfermeiro é fundamental para a redução de complicações com o cateter devido ao preparo técnico, capacidade de avaliação e tomada de decisões, porém há falhas quanto ao conhecimento teórico-prático para o auxílio do processo de inserção e manutenção do cateter, assim como falta de educação permanente com treinamentos para sua equipe e falta de utilização de Padrão Operacional de Processo (POP), além de vigilância constante por meio de indicadores de qualidade. Todas essas estratégias são imprescindíveis e visam à prevenção de infecção, proporcionando qualidade da assistência e segurança do paciente e diminuindo índices de morbimortalidade e gastos para o tratamento e demais complicações (RUSSO *et al.*, 2020, p. 141).

Em síntese, também se atribui responsabilidade aos profissionais da enfermagem, e dessa forma, deve-se atribuí-los as condições necessárias para que possam exercer suas atividades tendo em vista o risco que devem assumir. À parte da formação e, igualmente envolvendo suas condições de trabalho, ressalta-se o uso, preparação e qualidade dos EPIs que, como já apresentado neste relato bibliográfico, além de envolver a integridade física dos profissionais da enfermagem, também justifica uma porcentagem dos casos de infecção hematogênica, seja pelo mau uso, pelo não uso ou por questões relacionadas à assepsia do equipamento.

É de extrema importância ressaltar que o uso dos EPIs nas unidades hospitalares perpassa a discussão sobre sua importância enquanto fator redutor de índices de infecção hematogênica. Correia e Donato (2017) apresentam dados alarmantes sobre a cultura do uso dos EPIs em unidades hospitalares de forma geral que, como em outras produções aqui analisadas, permite uma generalização de tal tendência, sendo que, neste caso específico, compreende uma relação de quatro a cada dez profissionais que fazem uso do equipamento.

Os autores ressaltam que, à parte da baixa aderência aos EPIs, seja pelo mero uso ou pelo uso correto, muitas vezes não ocorrendo, há a necessidade de se avaliar a saúde do profissional da saúde, sobretudo da enfermagem, por uma ótica mais ampla, sendo que determinados fatores podem estar diretamente relacionados aos principais temas de preocupação no que se refere às taxas de infecção

hematogênica, tais como: físicos, químicos, ergonômicos (que parcialmente envolvem EPIs, às vezes por não atenderem a padrões satisfatórios de qualidade), psicossociais e biológicos.

Dentre as críticas de Correia e Donato (2017) há uma forte ênfase na necessidade de cumprimento de boas práticas a fim de evitar acidentes de natureza ocupacional, muitos dos quais vindos como justificativa às infecções hematogênicas nas atividades de rotina em ambiente laboral.

[...] as normas de biossegurança devem incluir a implementação das 'boas práticas', possibilitando alcançar um ambiente laboral sem riscos ocupacionais. Ademais, o Enfermeiro do Trabalho deve considerar-se um membro efetivo da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (CIPA) e, assim, cumprindo esse papel, comparecer às reuniões desta Comissão, visando discutir com os profissionais de segurança no trabalho e com os representantes dos trabalhadores os diversos aspectos das condições laborais existentes na UTI para evitar e controlar a ocorrência de riscos ocupacionais e acidentes de trabalho neste setor hospitalar. Deve-se ressaltar a importância do papel que desempenham, respectivamente, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar e o Setor de Saúde e Segurança no Trabalho, com o objetivo de trocarem informações a respeito das condições ambientais e dos trabalhadores de enfermagem (CORREIA; DONATO 2017, p. 203).

Neste sentido, Jardim *et al.* (2013) reforçam a importância do treinamento, sendo esta uma preocupação fundamental do setor administrativo das unidades hospitalares. Os autores vão além, salientando que, dentre os benefícios de um bom programa de treinamento e capacitação, não apenas a adequação dos profissionais ao uso de EPIs pode melhorar, mas também uma gradativa redução de índices de infecção hematogênica, sobretudo as infecções oriundas de acidentes ocupacionais. Tomando tal amplitude, à parte da melhora do desempenho profissional, programas de treinamento podem também assumir um caráter preventivo, seja à saúde dos pacientes, seja à saúde dos profissionais em exercício laboral.

Indo mais além, Oliveira *et al.* (2015) sugerem, juntamente aos programas de treinamento e capacitação profissional, programas educacionais permanentes que dão vista, sobretudo, aos profissionais da enfermagem que mais exercem as atividades de risco, tais como as de manuseio de cateteres (um dos principais responsáveis pela infecção hematogênica, como mostra a literatura consultada) bem como aos sobrepostos aos riscos. Em adição a isso, “[...] *programas educacionais embasados em dados científicos realizados por pesquisadores que visam aliar a teoria*

à prática com o objetivo de mudar uma realidade" (2015, p. 1025), incumbindo a esses programas também uma responsabilidade de cunho científico a fim de uma aplicabilidade de conceitos teórico-metodológicos de temas de educação hospitalar pertinentes à melhoria das atividades laborais de profissionais da saúde.

Nesta mesma direção, Jardim *et al.* (2013) elucidam com exemplos de unidades hospitalares que optaram por investimentos em programas de capacitação profissional e de educação continuada. A principal constatação foi de que em curto prazo houve significativas reduções nos índices de infecções oriundas de atividades laborais em ambientes hospitalares, bem como em acidentes de trabalho de forma geral. Além da acessibilidade nas unidades hospitalares observadas para a contextualização de um artigo científico, os autores refletem sobre como em diversos casos o processo de comunicação profissional estratégica e os programas educacionais lograram êxito em influenciar de maneira satisfatória na qualidade do atendimento médico.

Essas informações ganham ainda mais força na revisão integrativa de Araújo e Cavalcante (2019), constatando o aspecto dos programas educacionais e de capacitação profissional no aperfeiçoamento qualitativo dos serviços médicos nas unidades hospitalares, sendo a educação continuada importante na manutenção da qualidade adquirida, uma vez que muitos trabalhos avaliados contêm relatos de avanços na qualidade de serviço prestado, mas perdas ao longo do tempo, em função de uma não adaptação contínua às boas práticas adquiridas nas rotinas laborais após os programas de treinamento. Percebe-se maior necessidade de treinamento continuado também a partir de seus resultados na redução das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS).

Compreendem-se (*sic*), por essas análises, que, apesar da evolução da tecnologia e dos crescentes estudos ligados às infecções de corrente sanguínea, sem a adesão efetiva e contínua às medidas de prevenção por parte dos profissionais, essa evolução não vai ser suficiente para a mudança desse cenário reconhecendo-se, portanto, cada vez mais, a importância da participação dos profissionais na adesão a essas práticas e o apoio institucional a fim de evitar a ocorrência dessas IRAS (ARAÚJO; CAVALCANTE, 2019, p. 749).

Programas educacionais para a capacitação e manutenção de qualidade de atendimento em ambiente hospitalar foi um tema que originou uma pesquisa de Tauffer *et al.* (2019) em um hospital de ensino. Quando se depararam com IRAS, os

autores se debruçaram sobre os elevados índices de subnotificações dos casos, constatando então, entre outras coisas, que a prevenção da população da unidade hospitalar em questão poderia se dar mediante programas educacionais, reduzindo assim os índices de infecções resultantes de acidentes nas rotinas laborais.

Diversos autores aqui analisados tomam esta preocupação como sendo de principal responsabilidade do setor administrativo hospitalar, de modo que os programas educacionais que envolvam treinamento e capacitação profissional sejam caracterizados, sobretudo, como custo de caráter preventivo às IRAS, bem como de garantia de qualidade no atendimento em ambiente hospitalar, quando aliados a um planejamento logístico adequado, objetivando a redução de riscos no exercício das laborais, beneficiando paciente e profissional.

Conclusão

Os casos de ICS's são frequentemente discutidos na área da saúde, estando atinentes à atuação dos profissionais ligados diretamente à assistência ao paciente e aos ambientes hospitalares em que estão inseridos. Esta revisão narrativa da literatura, possibilitou evidenciar alguns dos fatores colaborativos para esta problemática, bem como medidas de prevenção e intervenções em prol do cuidado preventivo e boas práticas para mitigação dos riscos de infecções hematogênica em UTI.

O estudo trouxe à luz que um dos principais fatores para infecção se refere ao uso dos cateteres, utilizados em longa duração sem devidos cuidados, sobretudo em cenário intensivo. Permitiu evidenciar a importância do acompanhamento efetivo e qualificado pelos profissionais da enfermagem atuantes nestas unidades, no que cerne o contínuo monitoramento, treinamentos, segurança no uso de equipamentos invasivos e adoção de boas práticas de segurança para minimizar o risco de contaminação.

Identificou-se a disposição de inúmeras estratégias de biossegurança, destacando o uso de EPI's, educação para orientação na rotina de trabalho (higienização das mãos, precaução máxima de barreira, antisepsia com clorexidina, escolha do sítio de inserção adequado e reavaliação diária da necessidade de manutenção do CVC).

No campo científico propõe-se como pesquisa futura estudar os ambientes hospitalares, a partir de análise exploratória do tipo estudo qualitativo, ampliando o conhecimento e compreensão dos problemas e sua especificidade na rotina dos profissionais de enfermagem, além do contexto de atendimento ao paciente.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Doenças Infecciosas e Parasitárias**: Aspectos Clínicos, Vigilância Epidemiológica e Medidas de Controle. Brasília: ANVISA, 2000. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf. Acesso em: 10 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: ANVISA, 2013. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>. Acesso em: 05 ago. 2021.

AQUINO, R. L. *et al.* Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. **Revista de Enfermagem UFPE online**, Recife, PE, v. 13, n. 1, p. e242380. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/242380>. Acesso em: 21 mar. 2021.

ARAÚJO, B. T.; PEREIRA, D. C. R. Políticas para controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) no Brasil, **Com. Ciências Saúde**, Brasília, DF, v. 28, n. 3/4, p. 333-42, 2017. Disponível em: www.esccs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/275/282. Acesso em: 21 mar. 2021.

ARAÚJO, C. L. F. P.; CAVALCANTE, E. F. O. Prevenção da infecção primária da corrente sanguínea. **Revista de Enfermagem UFPE (Online)**, v. 13, n. 3, p. 743-751, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br>. Acesso em: 02 jul. 2021.

BRANDÃO, L. A. Percepção do enfermeiro sobre biossegurança na Unidade de Terapia Intensiva – UTI em Parnaíba-PI. **Revista Somma**, v. 3, n. 2, p. 75-84, 2017. Disponível em: <http://ojs.ifpi.edu.br>. Acesso em: 02 ago. 2021.

CORREA, C. F.; DONATO, M. Biossegurança em uma unidade de terapia intensiva – a percepção da equipe de enfermagem. **Escola Anna Nery – Revista de Enfermagem**, v. 11, n. 2, 197-204, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/kPY5SL6nMzBHM4Yxgvw7PMH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 jun. 2021.

DANTAS, G. D *et al.* Adesão da equipe de enfermagem às medidas de prevenção de infecções de corrente sanguínea. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 11, n. 10, p.

3698-3706, 2017. Disponível em:
<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/bde-33040>. Acesso em: 22 jul. 2021.

FERRAZ, R. R. N. *et al.* Não conformidades nas práticas de precaução/isolamento e ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) por *Acinetobacter baumannii* em Hospital Público Estadual de São Paulo. **RASM**, v. 4, n. 1, p. 19-29, 2014. Disponível em:
<http://saomarcos.web1157.kinghost.net/ojs/index.php/rasm/article/view/58>. Acesso em: 28 jun. 2021.

JARDIM, J. M. *et al.* Avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção da corrente sanguínea em um hospital governamental. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 1, p. 38-45, 2013. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/Cfvp7TjvzHy9wmdXJZQ6wWc/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 abr. 2021.

LIMA, M. E. *et al.* Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Terap. Itens.**, v. 19, n. 3, p. 342-347, 2007. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbti/a/Wrp4HmNbZ8fg5p98xFKfDWB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2021.

LOPES, A. M.; FRACOLLI, L. A. Revisão sistemática de literatura e metassíntese qualitativa: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 771-778, 2008. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/tce/a/hNWjZ6pFQ3gH8Bfz3nxBCGC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2021.

MESIANO, E. R. A. B.; MERCHÁN-HAMANN, E. Infecções da corrente sanguínea em pacientes em uso de cateter venoso central em unidades de terapia intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v. 15, n.3, p. 453-459, maio/jun. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt_v15n3a14.pdf. Acesso em: 10 mar. 2021.

OLIVEIRA, A. C. *et al.* Healthcare-associated infection: challenges in its prevention and control. **Rev. Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, MG, v. 13, n. 3, p. 445-450, jul./set. 2009. Disponível em:
<https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/v13n3a18.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2021.

OLIVEIRA, F. J. G. *et al.* O uso de indicadores clínicos na avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 24, n. 3, p. 1018-1026, 2015. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/tce/a/VrC5FkYgVZMKbzQPPH7sCDJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 maio 2021.

RUSSO, N. C. *et al.* O enfermeiro na prevenção de infecção no cateter central de inserção periférica no neonato. **Revista Vigilância Sanitária em debate**, v. 8, n. 2, p. 134-143, 2020. Disponível em:

<https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1414>. Acesso em: 26 jul. 2021.

SILVA, A. C. S. S. *et al.* Evidências científicas brasileiras acerca da infecção primária da corrente sanguínea em pediatria. **Revista Enfermagem Atual**, v. 82, n. 1, p. 62-70, 2017. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/306>. Acesso em: 07 maio 2021.

SIQUEIRA, G. L. G. *et al.* Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central (ICSRC) em enfermarias: estudo prospectivo comparativo entre veia subclávia e veia jugular interna. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, n. 3, p. 211-216, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/fzNyvsYPmP96zSH7THTBs8s/?lang=pt>. Acesso em: 25 jun. 2021.

TAUFFER, J. *et al.* Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em um hospital de ensino. **Revista de epidemiologia e controle de infecção**, v. 9, n. 3, p. 248-253, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1047432>. Acesso em: 23 abr. 2021.