Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.1

2022/01 ISSN 2178-6925

RELAÇÃO DO USO DE CATETER VENOSO CENTRAL E A SEPSE: ATUAÇÃODA EQUIPE DE ENFERMAGEM

RELATIONSHIP OF CENTRAL VENOUS CATHETER USE AND SEPSIS: PERFORMANCE OF THE NURSING TEAM

Carine Lopes da Silva

Acadêmica de Enfermagem,Faculdade Unibras de Rio Verde - GO,Brasil

E-mail:rtcarine@gmail.com.

Karynne Borges Cabral

Doutora em Enfermagem, Faculdade Unibras de Rio Verde - GO, Brasil

E-mail: karynneenf26@hotmail.com.

Recebido: 29/10/2021 – Aceito: 03/11/2021

Resumo

O cateter venoso central (CVC) desempenha um papel importante na assistência médica, especialmente para pacientes que requerem cuidados de alta complexidade. Dentre as complicações relacionadas ao uso dos dispositivos venosos, no ambiente de cuidados de saúde hospitalar, há risco aumentado para o desenvolvimento de sepse. O objetivo deste trabalho foi descrever a relação do uso de Cateter Venoso Central e o desenvolvimento da sepse e relatar a assistência de enfermagem realizada ao paciente em uso de Cateter Venoso Central na prevenção da Sepse. Trata-se de uma revisão narrativa. A coleta de dados foi realizada por meio das bibliotecas virtuais Google Scholar; LILACS; BIREME E BVS. A busca da literatura abrange os meses de janeiro a agosto de 2021. A inadequação de cuidados assépticos com o dispositivo, a ausência de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e baixa prática de higienização das mãos, ocasiona danos ao paciente, permitindo a migração de microrganismos para dentro do sistema vascular, contribuindo para as Infecções da Corrente Sanguínea (ICS) associadas ao Cateter Venoso Central. O enfermeiro enquanto membro da equipe multidisciplinar e responsável pelos cuidados do paciente desde a participação da escolha da via de inserção do cateter venoso central, até após a retirada do mesmo, deve estar atento aos sinais e sintomas precoces de sepse. Uma vez que, o diagnóstico precoce dessa afecção é decisivo na sobrevida do paciente.

Palavras Chave: Cateteres Venosos Centrais; Sepse; Enfermagem; Cuidados de Enfermagem.

Abstract

The central venous catheter (CVC) plays an important role in medical care, especially for patients

who require highly complex care. Among the complications related to the use of venous devices in the hospital healthcare environment, there is an increased risk for the development of sepsis. The objective of this study was to describe the relationship between the use of a central venous catheter and the development of sepsis, and to report the nursing care provided to patients using a central venous catheter in the prevention of sepsis. This is a narrative review. Data collection was performed using Google Scholar virtual libraries; LILACS; BIREME AND BVS. The literature search covers the months from January to August 2021. The inadequacy of aseptic care with the device, the absence of Personal Protective Equipment (PPE) and poor hand hygiene practice, causes harm to the patient, allowing the migration of microorganisms into the vascular system, contributing to Bloodstream Infections (BSI) associated with the Central Venous Catheter. As a member of the multidisciplinary team and responsible for patient care, from participating in the choice of the central venous catheter insertion route, until after its removal, they must be aware of the early signs and symptoms of sepsis. Once, the early diagnosis of this affection is decisive for the patient's survival.

Keywords: Central Venous Catheters; sepsis; Nursing; Nursing Care.

1. Introdução

Os diversos cateteres empregados no contexto da assistência hospitalar são dispositivos utilizados para uma variedade de aplicações terapêuticas, como por exemplo, para monitorização hemodinâmica, administração de fluidos, medicamentos, hemoderivados e nutrição parenteral (VIEIRA, 2018).

O cateter venoso central (CVC) desempenha um papel importante na assistência médica, especialmente para pacientes que requerem cuidados de alta complexidade. Trata-se de cateteres para acessos vasculares utilizados para infusão de medicações, soluções endovenosas, hemoderivados e quimioterápicos em pacientes com limitação de acesso venoso periférico e, ainda, para nutrição parenteral prolongada, monitorização hemodinâmica invasiva da pressão sanguínea arterial, pressão venosa central, pressão da artéria pulmonar, medição de débito cardíaco e acesso para hemodiálise (SOUSA, et al., 2018; SÁ NETO, et al., 2018).

Embora o CVC forneça acesso vascular seguro, as práticas inadequadas em seu manuseio podem acarretar em maior risco de diversas complicações para os pacientes em uso deste dispositivo, com destaque para Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central (ICSRC) (SOUSA, et al., 2018).

A ICSRC ocorre de três formas: quando há colonização extraluminal, a qual é ocasionada pelo alcance de bactérias da pele na corrente sanguínea por formação

de biofilme na face externa do dispositivo; por meio intraluminal (mais frequente em dispositivos de longa permanência) e ocorre, devido ao grande número de manipulações e por possuírem características e mecanismos que dificultam a colonização extraluminal e, há ainda a infecção por infusão de substância contaminadas e disseminação hematogênica, sendo pouco frequentes (CARLOTTI, 2012).

Dentre as complicações relacionadas ao uso dos dispositivos venosos, no ambiente de cuidados de saúde hospitalar, há risco aumentado para o desenvolvimento de sepse, devido a fatores, como: doenças predisponentes, grau de severidade da doença, tempo de internação prolongado, prevalência de resistência bacteriana e procedimentos invasivos como a intubação endotraqueal, necessidade de ventilação mecânica, acessos intravasculares e sondagens, as quais ocasionam quebra de barreiras do organismo (SÁ NETO, et al., 2018).

Nesse contexto, a equipe de enfermagem, representa os profissionais que estão mais envolvidos na manipulação do CVC, participando, desde o momento de implantação do CVC, auxiliando a equipe médica, dos cuidados do manuseio e curativo do dispositivo. Assim, o enfermeiro possui papel essencial na prevenção da ICSRC, pois, a manipulação do dispositivo, principalmente na identificação e notificação dos casos de infecção associada aos cuidados em saúde e maior possibilidade de atuação na profilaxia e controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, IRAS (SOUSA, et al., 2018).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi descrever a relação do uso de Cateter Venoso Central e o desenvolvimento da sepse e relatar a assistência de enfermagem realizada ao paciente em uso de Cateter Venoso Central na prevenção da Sepse.

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa. A coleta de dados foi realizada por meio das bibliotecas virtuais Google Scholar; LILACS; BIREME E BVS. A busca da literatura abrange os meses de janeiro a agosto de 2021. Os descritores utilizados foram: “Complicações”; “Cateteres Venosos Centrais”; “Enfermagem”; “Cuidados de Enfermagem”, em idiomas português; inglês e espanhol. Os descritores foram previamente selecionados, além de serem diversamente combinados e cruzados.

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, publicados entre 2015 e 2021; nos idiomas português, inglês e espanhol. E como critérios de exclusão: artigos que não eram compatíveis com o objeto de estudo e os artigos não disponíveis com acesso gratuito.

Na primeira seleção dos artigos, foram realizadas a leitura do título e análise dos resumos e a exclusão de artigos sobrepostos. Em seguida foi realizada a leitura dos artigos na íntegra com uma abordagem que privilegiasse a compreensão do fenômeno estudado. Utilizou-se a análise documental como principal técnica de apreensão de dados, de forma a permitir a compreensão dos achados no estudo.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Os cateteres venosos e sua relação com a ocorrência de sepse

O cateter venoso central representa hoje um grande avanço tecnológico, e pode ser definido como um dispositivo vascular periférica com localização centralizada, com lúmen único ou duplo, composto de poliuretano ou silicone, que auxilia no tratamento e melhora do paciente, impedindo assim múltiplas punções e um sofrimento desnecessário (LIMA, 2020).

Mesmo diante dos benefícios ofertados pelos cateteres de uso hospitalar, ressalta-se que há riscos relativos à sua utilização, especialmente pela possibilidade de desenvolvimento de infecção, elevando a morbimortalidade do paciente que muitas vezes já se encontra em um estado de vulnerabilidade. Pontua-se que a inadequação de cuidados assépticos com o dispositivo, a ausência de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e baixa prática de higienização das mãos, ocasiona danos ao paciente, permitindo a migração de microrganismos para dentro do sistema vascular, contribuindo para as Infecções da Corrente Sanguínea (ICS) associadas ao Cateter Venoso Central (FREITAS; MARCOMINI; PAULA, 2021).

Em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), os riscos de infecções podem aumentar, pois, há uma ampla variedade de microrganismos que muitas vezes são multirresistentes. E quando estes entram em contato com pacientes debilitados

imunologicamente agravam ainda mais o seu quadro clínico inicial. Sendo assim, conhecer os cateteres e os locais onde serão implantados torna-se crucial para a diminuição dos eventos adversos possíveis de serem evitados (LIMA, 2020).

O Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN – SP) em parceria com o Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS) criaram o manual, “Sepse um Problema de Saúde Pública: Atuação e Colaboração da Enfermagem na Rápida Identificação e Tratamento da Doença”. No qual, contém protocolos de atendimento aos pacientes com esse agravo clínico. Nesse documento, sugere-se como ferramenta de trabalho para identificar precocemente a sepse, a implantação de um questionário de triagem (ILAS; COREN-SP; 2020).

No questionário de triagem sugerido, há informações relacionadas aos sinais e sintomas, em que o paciente chegou na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ou até mesmo após ter episódios de febre, calor, rubor, edema e / ou exsudato no local de inserção do CVC. Ao finalizar o preenchimento deste questionário, a depender dos itens selecionados, já se pode ter um possível diagnóstico de sepse e tomar medidas cabíveis (ILAS; COREN-SP; 2020).

A sepse é um conjunto de manifestações graves, em todo o organismo, que são produzidas por uma infecção conhecida como septicemia ou infecção no sangue. Atualmente, a nomenclatura mudou e essa afecção foi denominada de infecção generalizada. Contudo, não necessariamente essa infecção estará presente em todos os órgãos, podendo, portanto, estar localizada em apenas um órgão, como por exemplo, o pulmão. Entretanto, essa infecção é capaz de provocar uma resposta inflamatória em todo o organismo, numa tentativa de combater o agente infeccioso presente (ILAS, 2018).

Alguns autores definem a sepse, como a presença confirmada ou suspeita de infecção, associada à, por pelo menos dois sinais: temperatura central > 38,3º C ou < 36ºC ou temperatura axilar > 37,5ºC ou < 36ºC; frequência cardíaca > 90 bpm; frequência respiratória > 20 rpm, ou PaCO2 < 32 mmHg; valores de leucócitos > 12.000/mm³; ou < 4.000/mm³ ou presença de > 10% de formas jovens (MELECH; PAGANINI, 2016).

Esse quadro é conhecido como disfunção ou falência de múltiplos órgãos e, é responsável por 25% da ocupação de leitos em UTI no Brasil. Atualmente a sepse

é a principal causa de morte nas UTIs e uma das principais causas de mortalidade hospitalar tardia, superando o infarto do miocárdio e o câncer, chegando a uma taxa de 65% dos casos, enquanto a média mundial está em torno de 30-40% (ILAS, 2018).

A sepse inicia-se com uma reação inflamatória intensa com liberação de citocinas pró-inflamatórias, por vezes, mencionada como uma tempestade de citocinas em resposta a um insulto infeccioso. Essa resposta imune pode estar relacionada ao recrutamento do sistema imune inato (células epiteliais, macrófagos, mastócitos). Alocados no sítio de exposição ao patógeno, recrutando células do sistema imune circulante (neutrófilos, células NK, dentritos, plaquetas, monócitos e eosinófilos) (SCHUBERT, et al, 2020).

Essas células possuem receptores que reconhecem o patógeno externo em sua superfície, ligando-se a eles, iniciando uma cascata de resposta intracelular que resulta na transcrição citológica de fatores como NF- KB e ativadores da proteína 1. Esses fatores intracelulares ativam a produção de diversos reagentes de fase aguda, entre eles citocinas, fatores de coagulação, óxido nítrico, sintetase, iniciando uma cascata inflamatória. Reações em cadeia envolvem ação de fatores mais fortes de uma resposta adaptativa do sistema imune. Essa reação explosiva de citocinas pró-inflamatórias é responsável pela causa da sepse (SCHUBERT, et al, 2020).

São sintomas comuns da sepse: febre, hipotermia, calafrios, baixa produção de urina, respiração acelerada, dificuldade para respirar, ritmo cardíaco acelerado, agitação e confusão mental. Além disto, outros sinais podem ser observados, tais como: aumento na contagem dos leucócitos e queda no número de plaquetas (OLIVEIRA et al., 2019).

Diretrizes internacionais da Surviving Sepsis Campaign (SSC) afirmam que, a identificação adequada dos sinais e sintomas sugestivos de sepse favorece o tratamento precoce desta afecção e, desta maneira, pode incidir em melhores prognósticos (PEDROSA; OLIVEIRA; MACHADO, 2017).

No mundo, aproximadamente 20 a 30 milhões de pessoas são atingidas por sepse todos os anos, com altos números de morte representando um número estimado de 1.000 pessoas a cada hora e 24.000 a cada dia (PEDROSA; OLIVEIRA; MACHADO, 2017).

No Brasil não há dados concretos sobre o número de casos de pessoas que

são atingidas por sepse. Entretanto, estima-se o surgimento de 600 mil novos casos por ano. Atualmente, a letalidade global por sepse é estimada em 46,0%. Todavia, destaca-se a notável diferença de letalidade por sepse nas instituições privadas (34,5%), se comparadas com as instituições públicas (58,5%). Em pacientes procedentes dos serviços de emergência, a letalidade por sepse na rede privada chega até 27,5% e da rede pública em torno de 58,7% (ILAS, 2018).

A conservação do CVC requer da equipe médica e de enfermagem a manipulação adequada, para evitar complicações futuras e estabelecer a maior permanência do cateter durante o tratamento (RODRIGUES, 2018). Uma vez que, a maioria dos casos em que ocorrem a sepse, relacionada à utilização do CVC está diretamente ligada à inserção e manutenção inadequada do mesmo (SILVA, et al., 2017).

Nesse contexto, o enfermeiro faz parte da equipe responsável por implementar métodos atuais, para prevenir complicações com os pacientes em uso de CVC, providenciando assim, atividades de educação continuada para com todos os colaboradores. Além disso, o enfermeiro também participa do momento da escolha da via e momento de inserção, devendo o mesmo, estar atento e colaborativo nesse processo (SILVA, et al., 2017). Pois, pode-se afirmar que o sucesso da manutenção do CVC depende do treinamento da equipe de enfermagem (RODRIGUES, 2018).

Na escolha da via de acesso do CVC deve-se considerar algumas particularidades da localização anatômica versus a possibilidade de ocorrência de complicações, tais como: o acesso femoral tem maior possibilidade de ocorrência de infecção, devido estar localizado próximo aos órgãos genitais e consequentemente, possuir uma maior densidade de flora bacteriana na pele dessa região. Já o CVC na veia jugular deve-se a dois fatores de risco: proximidade com a cavidade oral, maior densidade da flora bacteriana por causa da maior temperatura local e a dificuldade de manter curativos oclusivos (MARTINS, 2020).

Silva e Oliveira (2018) também acreditam que os fatores de risco de infecção da corrente sanguínea, estão relacionados com a falta de conhecimento dos profissionais nos cuidados com o CVC e com a antissepsia no local de inserção. Os autores também pontuam, que a via de acesso femoral deve ser evitada, apontando

a opção pela via subclávia, como melhor escolha. Pois, há melhor possibilidade de controle da quantidade e diversidade de microrganismos encontrados nessa região.

Os autores também consideram que o uso indiscriminado ou sem indicação clínica do CVC, constitui fator de risco para o aumento das taxas de infecções da corrente sanguínea. As quais podem ser reduzidas por meio da avaliação diária da equipe médica e de enfermagem, para verificar a necessidade de permanência do cateter, tempo de instalação e a necessidade de remoção (SILVA; OLIVEIRA, 2018).

A sepse é para o profissional de saúde, um desafio, pela necessidade de pronto reconhecimento e tratamento precoce, assim, mesmo os profissionais que não estão diretamente envolvidos no atendimento ao paciente em uso do CVC, devem ser capazes de reconhecer os sintomas e sinais de gravidade e providenciar a referência e ou tratamento imediato para minimizar a morbimortalidade causada pela doença (GARRIDO et al, 2016).

2.2 Atuação dos enfermeiros nos cuidados após inserção de catetes e na prevenção da sepse

O conhecimento técnico-científico é a base para que as intervenções e práticas de enfermagem garantam uma assistência de qualidade aos pacientes. O "saber fazer" e "saber saber" são de extrema importância para a equipe de enfermagem, para que permaneça apta para intervir a qualquer sinal de alteração. É importante que os profissionais possuam um olhar holístico e sistemático, podendo evitar alterações consideráveis para os pacientes. O controle da ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde, não depende apenas dos cuidados da equipe de enfermagem, pois é um conjunto e dependerá também dos equipamentos envolvidos nesse processo (RODRIGUES, 2017).

Diante desse paradigma, os cuidados de enfermagem são primordiais para redução de infecções, principalmente pela identificação de manifestações flogísticas e pelo manejo seguro de dispositivos intravasculares. Em razão dos enfermeiros estarem em maior contato com o paciente e de conhecer fatores que podem estar associados à infecção, eles compõem a peça chave para aplicar intervenções capazes de reduzir consideravelmente os riscos associados ao uso de CVC

(FREITAS; MARCOMINI; PAULA, 2021).

Diante das causas das infecções relacionadas ao uso de cateter, destaca-se na literatura a não utilização de técnicas assépticas, baixa prática de higienização das mãos e uso de EPIs, longo tempo de permanência do dispositivo e poucos treinamentos e capacitações da equipe de enfermagem. Sendo assim, os serviços de saúde devem dispor de uma equipe que realize a educação continuada nas instituições hospitalares, apresentando os fatores que elevam a incidência de infecções bem como os que reduzem consideravelmente estas taxas (FREITAS; MARCOMINI; PAULA, 2021).

A habilidade do enfermeiro em detectar precocemente a sepse é de fundamental importância no seu diagnóstico e, principalmente, no tratamento adequado, por planejar, coordenar e implementar de forma institucionalmente gerenciada, programas que levem à beira do leito as melhores evidências científicas disponíveis, visando garantir as melhores práticas assistenciais. Essa habilidade contribui para o reconhecimento precoce dos diferentes espectros clínicos da sepse, definindo estratégias rápidas de monitorização e plano terapêutico de cuidado para melhorar o prognóstico dos pacientes, nesse processo (ILAS, 2018; SÁ NETO, et. al, 2018).

Silva e Souza (2018) enfatizam que o cuidado de enfermagem necessita ser deliberado e sistematizado, baseado em fundamentação teórico-científica, indispensável como método de trabalho do processo de enfermagem. Desta maneira, o enfermeiro deve empregar as etapas do processo de enfermagem, que consistem: investigação, diagnóstico, intervenção ou implantação e evolução ou avaliação de enfermagem durante a assistência ao paciente com sepse (SILVA; SOUZA, 2018).

O enfermeiro tem a responsabilidade de notificar dos quadros clínicos de sepse e de prestar assistência inicial ao paciente juntamente com a equipe multidisciplinar (RIBEIRO; GONÇALVES; FERREIRA, 2018). Além disso, é responsável pela manutenção do cuidado contínuo dos pacientes hospitalizados (AREAL, et al., 2019).

Ressalta-se que toda informação relevante ao estado do paciente deve ser registrado em seu prontuário como forma de tornar esse instrumento mais confiável

e útil tanto para a recuperação do paciente quanto segurança e respaldo jurídico para a equipe assistente. Assim, é fundamental que a equipe de enfermagem além de realizar os cuidados assistenciais adequados aos pacientes em uso de CVC, atente-se para o registro correto das ações realizadas pela equipe de enfermagem, no prontuário do paciente. Com a descrição correta e detalhada dos procedimentos realizados, localização e características do dispositivo (VIEIRA, 2018).

Oliveira, et.al. (2016) considera que, para pensar na qualidade da assistência oferecida aos pacientes com CVC, é preciso incentivar os enfermeiros com treinamentos, cursos e atualizações referentes a esse tema, pois os profissionais ainda possuem uma carência de informações sobre o Bundle de inserção e manejo do CVC. E a partir disso ocorre a quebra da técnica asséptica nos cuidados com o dispositivo.

O nível de conhecimento, bem como a qualidade da assistência oferecida, sobretudo pelo enfermeiro pode impactar diretamente o estado de saúde dos pacientes em uso de CVC. Uma vez que, nos casos de suspeita de sepse, o diagnóstico tardio pode levar a uma piora na evolução do quadro clínico e consequentemente, estenderem o tempo de internação do paciente, com aumento do risco de mortalidade (AREAL, et al., 2019).

Sabe-se que o uso de um protocolo para detecção precoce e tratamento de sepse pode resultar não apenas na diminuição da mortalidade, mas também em economias substanciais para as instituições de saúde. Dessa forma, faz-se necessário maiores investimentos no desenvolvimento e implementação de protocolos de identificação precoce da sepse, além do desenvolvimento de uma cultura de segurança institucional, na qual as pessoas se manifestem voluntariamente quando observam situações e comportamentos de risco para o paciente (MEDEIROS, 2018).

3.Considerações Finais

O estudo demonstrou que o uso do CVC é fundamental para assistência do paciente em que o uso do acesso periférico é inviável por diversos motivos. Embora seja um dispositivo de uso corriqueiro nos serviços de saúde hospitalares, sobretudo

nas Unidades de Terapia Intensiva, como qualquer procedimento invasivo está sujeito ao aparecimento de complicações relacionadas a ele.

Dentre as complicações relacionadas ao CVC, a sepse é uma das mais comuns e, merece destaque. Pois, caso não seja reconhecida a tempo, o paciente pode facilmente ir a óbito.

Nesse contexto, o enfermeiro enquanto membro da equipe multidisciplinar e responsável pelos cuidados do paciente desde a participação da escolha da via de inserção do cateter venoso central, até após a retirada do mesmo, deve estar atento aos sinais e sintomas precoces de sepse. Uma vez que, o diagnóstico precoce dessa afecção é decisivo na sobrevida do paciente.

REFERÊNCIAS

AREAL, Y. G.; TOLEDO, L. V.; SOUZA, C. C. MOREIRA, T. R.; DOMINGOS, C. S.; SALGADO, P. O. Conhecimento de enfermeiros sobre os diferentes estágios clínicos da sepse: estudo descritivo. **Enfermagem Brasil**. 2019, v. 18, n. 1, p. 65-74. Disponível em: < http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/2457/pdf >. Acesso em: 28 jul 2021.

CARLOTTI, A. P. C. P. Acesso Vascular. Medicina (Ribeirão Preto). In: Simpósio: Emergências Pediátricas. Cap. V; 2012, v. 45, n. 2, p. 208-214. Disponível em: < https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/47597/51337 >. Acesso em: 22 out 2021.

GERAIS, M. (2020). ESTADO MENTAL E GRAU DE DEPENDÊNCIA PARA ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS DE UMA CIDADE DO INTERIOR DE MINAS GERAIS. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, *1*, 01.

FREITAS, K. A. D. MARCOMINI, E. K. PAULA, N. V. K. Infecções relacionadas ao uso cateter venoso central: revisão integrativa. **Rev**. **Saúde.Com**. 2021, v. 17, n. 2, p. 2182-2190. Disponível em: < https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/7331/5825 >. Acesso em: 13 out 2021.

GARRIDO, F.; TIEPO, L. PEREIRA, M. D. S.; FREITAS, R.; FREITAS, W. M.; FILIPINI, R. COELHO, P. G.; FONSECA, F. L. A.; FIORANO, A. M. M. Ações do enfermeiro na identificação precoce de alterações sistêmicas causadas pela sepse

grave. **ABCS Health Sci**. 2017, v. 42, n. 1, p. 15-20. Disponível em: < https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/944 >. Acesso em: 23 out 2021.

Instituto Latino Americano de Sepse. Implementação de protocolo de gerenciamento de sepse. Protocolo clínico. Atendimento ao paciente adulto com sepse / choque séptico. ILAS. 2018. Disponível em: < https://www.ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/protocolo-de-tratamento.pdf >.

Instituto Latino Americano de Sepse; Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Sepse: Um Problema De Saúde Pública - A atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença. COREN - SP, 2020. 3ª Edição. Disponível em: < https://www.ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/livro-sepse-um-problema-de-saude-publica-coren-ilas.pdf >. Acesso em: 20 out 2021.

LIMA, N. N. M. C. A enfermagem na prevenção de infecções na corrente sanguínea por cateter venoso central. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** 2020, v. 5, n. 4, p. 05-32. Disponível em: < https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/cateter-venoso-central >. Acesso em: 10 out 2021.

MARTINS, M. V.; SANDIM, L. S. FELIPE, A; C; C. SOUSA, M. J. Fatores de risco que contribuem para sepse relacionada ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva. **Braz. J. of Develop.** 2020, v. 6, n. 5, p. 31512-31530. Disponível em: < https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/10727/9049 >. Acesso em: 5 Out. 2021.

MEDEIROS, A. P. AMARAL, C. F. L.; LAURINDO, M. C.; SOUZA, D. A.; NADAI, T. R. Implementação de um protocolo clínico gerenciado de sepse grave e choque séptico. **Qualidade HC Revista Eletrônica.** 2016. Edição Eletrônica. Disponível em: < https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidade/uploads/Artigos/149/149.pdf >. Acesso em: 20 out 2021.

MELECH, C. S.; PAGANINI, M. C. Avaliação do conhecimento de médicos e equipe de enfermagem nas ocorrências de sepse. **Rev. Med. UFPR.** 2016, v. 3, n. 3, p. 127-132. Disponível em: < https://revistas.ufpr.br/revmedicaufpr/article/view/47544/pdf >. Acesso em: 23 out 2021.

OLIVEIRA, F. T.; STIPP, M. A. C.; SILVA, L. D.; FREDERICO, M.; DUARTE, S. C.M. Comportamento da equipe multiprofissional frente ao bundle do cateter venoso central na terapia intensiva. **Esc Anna Nery**. 2016, v. 20, n. 1, p. 55-62. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/ean/a/zr489B7RDQvycdCQzjsqBpJ/?lang=pt&format=pdf >. Acesso em: 20 ago 2021.

OLIVEIRA, S. C. O.; CORRÊA, B. T.; DODDE, H.N. PEREIRA, G. L.; AGUIAR, G.C. O enfermeiro na detecção precoce dos sinais e sintomas que antecedem sepse em pacientes na enfermaria. **Rev Fund Care Online**. 2019, v. 11, n. 5, p. 1307 – 1311.

Disponível em: < http://www.seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/7551/pdf_1 >. Acesso em 22 ago 2021.

PEDROSA, K. K. A.; OLIVEIRA, S. A.; MACHADO, R. C.; Validação de protocolo assistencial ao paciente séptico na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Enferm**. 2018, v. 7, n. 13, p. 1172 – 1180. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/reben/a/7v5ctzkmGfVxLgtzZgTntrk/?format=pdf&lang=pt >. Acesso em: 22 out 2021.

RIBEIRO, J. A.; GONÇALVES, M. S.; PEREIRA, G. C. S. Ações do Enfermeiro na Identificação Precoce da Sepse. **Enfermagem Revista**. 2018, v. 21, n. 2, p. 27- 40. Disponível em: < http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/18821>. Acesso em 14 ago 2021.

RODRIGUES, N. S. Cateter central de inserção periférica: atuação do enfermeiro para um cuidado seguro. Faculdade Paraense de Ensino. Faculdade de Enfermagem [**Trabalho de Conclusão de Curso**]. 2017. Disponível em: < http://www.ipec-pa.com.br/aluno/arquivos/tcc/santos_rodrigues.pdf >. Acesso em 10 set 2021.

SÁ NETO, J. A.; SILVA, A. C.S.S.; VIDAL, A.R.; KNUPP, V. M. A. O.; BARCIA, L. L. C. BARRETO, A. C. M. Conhecimento de enfermeiros acerca do cateter central de inserção periférica: realidade local e desafios globais. **Rev. Enferm UERJ.** 2018, v. 26, n. e33181, p. 1-6. Disponível em: < https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/33181/26831 >. Acesso em; 23 out 2021.

SCHUBERT, D.; KITAJIMA, P; ARDITT, B.; VESCOVINI, B.; SCHIENPFLUG W. Sepse 2019 / 2020: O que há de novo no diagnóstico, tratamento e abordagem prática?. **PEBMED**. 2020. Disponível em: < https://img.pebmed.com.br/wp-content/uploads/2019/09/13101332/revista-pebmed-sepse-2019.pdf >. Acesso em: 20 set 2021.

SILVA, A. G.; OLIVEIRA, A. C. Adesão às medidas para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. **Enferm. Foco**. 2017, v. 8, n. 2, p. 36-41. Disponível em: < http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/977/378 >. Acesso em: 10 out 2021.

SILVA, A. G.; OLIVEIRA, A. C. Impacto da implementação dos bundles na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa. **Texto & Contexto Enferm**. 2018, v. 27, n.1, e3540016. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/tce/a/gK7c9qQpZGxQbqjFLMMG3pp/?format=pdf&lang=pt >. Acesso em: 25 set 2021.

SILVA, A. P. M.; SOUZA, H. V. Sepse: Importância da identificação precoce pela enfermagem. **Revista Pró-UniverSUS**. 2018, v. 9, n. 1, p. 97 – 100. Disponível em:

< http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/1266 >. Acesso em: 10 out 2021.

SOUSA, F. C. PEREIRA, J. C. REZENDE, D. A. LAURA, C. Avaliação dos cuidados de enfermagem com o cateter venoso central em uma unidade de terapia intensiva adulto e pediátrica. **Revista de Administração em Saúde.** 2018, v. 18, n. 70. Disponível em: < https://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/92/132 >. Acesso em: 13 out 2021.

VIEIRA, G. F. Prevenção de infecção relacionada ao cateter venoso central em pacientes de unidade de terapia intensiva. Centro Universitário de Anápoli UniEvangélica. Faculdade de Enfermagem [**Trabalho de Conclusão de Curso**]. 2018. Disponível em: < http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/229/1/Geandro%20Figueiredo%20Vieira.pdf >. Acesso em: 21 Set 2021.