



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research
Vol. 11, Issue, 02, pp. 44240-44244, February, 2021
<https://doi.org/10.37118/ijdr.20802.02.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

FATORES DE RISCOS PARA INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADA A CATETER VENOSO CENTRAL EM PACIENTES CRÍTICOS

¹Amanda Caroline Rodrigues Soares de Moura, ²Maria Zélia de Araújo Madeira, ³Daniele Martins de Sousa Oliveira and ⁴Ivonizete Pires Ribeiro

¹Discente, Graduação em Enfermagem, Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina (PI), Brasil; ²Enfermeira, Doutora, Docente do Departamento de Enfermagem da UFPI e do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina (PI), Brasil; ³Enfermeira, Mestre, Docente titular do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina (PI), Brasil; ⁴Enfermeira, Doutora, Docente adjunta da Universidade Estadual do Piauí e do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, (PI), Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 14th December, 2020
Received in revised form
24th December, 2020
Accepted 08th January, 2021
Published online 24th February, 2021

Key Words:

Enfermeiro, unidade de terapia intensiva, infecção hospitalar, controle e prevenção, infecções relacionada a cateter.

*Corresponding author:

Amanda Caroline Rodrigues Soares de Moura

ABSTRACT

Objective: To analyze the risk factors for the initiation of primary bloodstream infection associated with a Central Venous Catheter (CVC) in critical patients. **Method:** quantitative study, descriptive-exploratory, performed in the ICU of a private hospital in Teresina-PI, with 12 nurses. A questionnaire was applied to the participants, analyzed through statistical analysis. The project was approved by the Research Ethics Committee of the University Center UNINOVAFAPI, according to the ethical aspects in Resolution 466/12 of the National Health Council, under the opinion 2,812,802. **Results:** 83,33% of the participants were female, 58,33% were under 30 of age, 91.67% had graduate studies, graduated in 2016 (33.33%), with up to two years of work (66.67%). 83.33% participated in permanent education, with training (33.33%) and courses (33.33%). 91.67% reported a CVC protocol. The examination to diagnose the infection was blood culture associated with phlogistic signs. To prevent IPCS, hand hygiene (83.33%), with secretion at the insertion site as the main signal (75%). All participants consider that the moment of insertion has a potential impact on the IPCS (100%), are able to provide care to patients using CVC (100%) and are aware of the risks of use (100%). The daily evaluation is performed (100%), 83.33% consider the use of sterile gloves for dressing and cleaning with alcohol at 70% of the ends of the catheter (75%). **Conclusion:** In the hospital studied, the measures of prevention and control of primary bloodstream infection in patients using a central venous catheter were followed.

Copyright © 2021, Amanda Caroline Rodrigues Soares de Moura, Maria Zélia de Araújo Madeira, Daniele Martins de Sousa Oliveira and Ivonizete Pires Ribeiro, 2021. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Amanda Caroline Rodrigues Soares de Moura, Maria Zélia de Araújo Madeira, Daniele Martins de Sousa Oliveira and Ivonizete Pires Ribeiro, 2021. "Fatores de riscos para infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter venoso central em pacientes críticos" *International Journal of Development Research*, 11, (02), 44240-44244.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) caracteriza-se como um ambiente destinado a atender pacientes graves e de risco que requerem uma assistência multiprofissional e interdisciplinar especializada ou geral, com monitorização constante e recursos de alta tecnologia na saúde, visando à minimização do risco e à potencialização dos benefícios do tratamento instituído (Kröger *et al.*, 2010). O cuidado ao paciente crítico utiliza medidas extremas, como medicações, procedimentos, diagnósticos e dispositivos invasivos que a despeito de sua importância podem desencadear complicações e efeitos colaterais, dentre as quais se pode citar a Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde – IRAS (Passamani and Souza SROE, 2011). As IRAS são reconhecidas por seu caráter multifatorial, por estarem associadas a fatores intrínsecos e extrínsecos. Os Cateteres Venosos

Centrais (CVCs) são partes essenciais dos modernos cuidados de saúde, e sobre esta perspectiva, as infecções associadas a estes dispositivos continuam a causar morbidade e mortalidade significativas (Nascimento *et al.*, 2015). No Brasil, a ANVISA no ano de 2010 levantou dados do primeiro indicador nacional obrigatório, a densidade de infecção primária de corrente sanguínea (IPCS) por CVC, o que resultou na notificação de 18.370 IPCS, dentre elas 59,3 ocorridas em UTIs adulto. A densidade de incidência de IPCS em UTI adulto, obtida a partir das notificações foi de 4,8 infecções por 1.000 CVC/dia com confirmação por critérios clínicos e de 3,3 infecções por 1.000 CVC/dia com confirmação laboratorial (BRASIL, 2011; 2013). A Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS) relacionada a cateteres centrais estão associadas a importantes desfechos desfavoráveis em saúde. De acordo dados disponíveis, 65 a 70% dos casos poderiam ser prevenidos com adoção de medidas adequadas, como adesão aos *bundles* de boas práticas de inserção propostos pelo

Instituto of Healthcare Improvement (IHI) e a otimização das práticas de manutenção dos dispositivos (BRASIL, 2017). O enfermeiro em suas atividades de coordenação e supervisão, bem como sua prática assistencial a beira leito tem a imprescindível necessidade de manter-se em constante processo de atualização de seus conhecimentos, a fim de obter bases concretas para uma prática segura e de qualidade no atendimento ao cliente, evitando assim que aumente o nível de infecções por corrente sanguínea associada à CVC, já que é responsável pela prevenção e pelo controle das IRAS. Nesta perspectiva, o enfermeiro tem um relevante papel nos cuidados com o CVC, o mesmo é responsável por cuidados diretos e indiretos na manutenção a fim de minimizar os riscos de infecção. Assim, torna-se importante o estudo para que adquira conhecimentos e minimizar ou evitar prováveis infecções. Sendo assim, este estudo teve como objetivo, analisar os fatores de risco para o surgimento da infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter venoso central em pacientes críticos.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, com abordagem descritivo-exploratória, desenvolvida em três Unidades de Terapia Intensiva de um hospital da rede privada, situado na capital do estado do Piauí, Brasil. O estudo foi realizado com 12 enfermeiros atuantes nas referidas unidades, no período de agosto e setembro de 2018. No processo para seleção da amostra, considerou-se como critério de inclusão ser Enfermeiro da UTI e excluíram-se os profissionais que estavam em licença de férias ou de atestado médico. Para a coleta de dados, aplicou-se um questionário junto aos participantes. O questionário foi dividido em duas partes: a primeira, relacionada à caracterização dos participantes e a segunda, relacionada aos fatores de risco para infecção primária de corrente sanguínea. Os dados foram analisados por meio da análise estatística descritiva e através das frequências absolutas e relativas, bem como cálculo de medidas de dispersão. O processamento de dados foi feito com a utilização da planilha Excel e do Programa *Statistical Package for the Social Science* - SPSS. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário UNINOVAFAP, sob o parecer nº 2.812.802, CAAE 91228518.5.0000.5210. A presente pesquisa encontra-se em consonância com os aspectos éticos e legais com pesquisas envolvendo seres humanos, adotando as normas expressas na resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, onde foi disponibilizado aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que explicava os objetivos e todas as etapas da pesquisa.

RESULTADOS

Participaram do estudo 12 enfermeiros, destes, 10 eram do sexo feminino (83,33%), com menos de 30 anos (58,33%), formados no ano de 2016 (33,33%) e 2010 (25%), com pós-graduação (91,67%), com até dois anos de trabalho (66,67%). Quanto ao processo de educação permanente, 83,33% responderam positivamente. Destes, 33,33% realizaram treinamento e 33,33% realizaram cursos, dada Tabela 1. Em seguida, na Tabela 2, evidencia-se que há seleção do local de inserção do cateter (100%), com punção de urgência em 66,67% dos casos, prevalecendo à veia jugular (58,33%). Todos os Enfermeiros concordam que o momento da inserção do cateter tem impacto para a IPCS, sendo a hiperemia como principal sinal de infecção (91,67%). Na Tabela 3, evidencia-se que 11 (91,67%) participantes relataram existir protocolo acerca de CVC. Todos os Enfermeiros avaliam diariamente o CVC, 83,33% consideram obrigatório o uso de luvas estéreis para realização do curativo e 75% responderam considerarem como obrigatório a limpeza com álcool a 70% nas extremidades do cateter. Todos os entrevistados consideram-se aptos para prestarem cuidados a pacientes em uso de CVC e avaliam conhecer os riscos do uso de CVC. Relatam ainda realizarem a hemocultura quando há suspeita de infecção hospitalar (75%) e, que para preveni-la, realizam a higienização das mãos (83,33%).

DISCUSSÃO

Os enfermeiros estudados têm uma predominância maior no sexo feminino e jovem na faixa etária menor de 30 anos. Estes dados ainda são corroborados pelos resultados descritos pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que em 2010 contabilizou 287.119 enfermeiros, destes, 88% composto por mulheres. Quanto à idade, a pesquisa sinaliza a prevalência da faixa etária entre 26 e 35 anos que correspondem a 44%, e em segundo lugar com 22% de 36 a 45 anos de idade (Conselho Federal de Enfermagem, 2001). Os enfermeiros da pesquisa são formados há dois anos e a maioria possui pós-graduação. A formação do enfermeiro é permeada por diversas habilidades e competências, as quais vão sendo construídas ao longo do processo de formação acadêmica. A reflexão sobre como desenvolver o ensino-aprendizagem da liderança é imprescindível para a formação de enfermeiros com esta competência. A assistência de enfermagem em setores de cuidados intensivos requer uma capacidade para lidar com situações complexas, com velocidade e precisão. A demanda atual exige competência para integrar as informações, construir julgamentos e estabelecer as prioridades, sendo assim de suma importância um curso de especialização (Viana *et al.*, 2014; Pires *et al.*, 2010).

Em uma pesquisa realizada com enfermeiros de diferentes instituições de ensino, foram questionadas as enfermeiras gestoras quanto à contratação de recém-formados para trabalhar em UTI. Dentre as nove pessoas entrevistadas, quatro delas informaram que contratavam somente após três meses de treinamento, e não assumindo áreas críticas. As outras justificavam que preferiam enfermeiros mais experientes e não apenas com conhecimento teórico (Brito *et al.*, 2011). A educação permanente é conceituada como o conjunto de experiências subsequentes à formação inicial, que permitem ao trabalhador manter, aumentar ou melhorar sua competência, para que esta seja compatível com o desenvolvimento de suas responsabilidades, caracterizando, assim, a competência como atributo individual (Paschoal *et al.*, 2007). Os enfermeiros participantes afirmaram que existe na instituição o Protocolo sobre indicação e colocação de CVC. O protocolo assistencial preconizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária que visa minimizar os riscos à saúde do paciente submetido à passagem de CVC recomenda a devida higienização das mãos e revisão diária da necessidade de permanência deste. Com pronta remoção quando não houver indicação (BRASIL, 2013). A seleção do melhor local para a inserção do cateter vascular, bem como a antisepsia pode minimizar o risco de infecção, devendo ser avaliadas as condições de saúde do paciente.¹² Neste estudo as punções realizadas foram de caráter de urgência. Estes dados corroboram com os resultados de um estudo desenvolvido em uma UTI de um hospital universitário, onde se detectou que 67,03% das punções realizadas são de caráter de urgência. Sabe-se que nos procedimentos de urgência o profissional tem condições de respeitar a técnica asséptica, evitando falhas no cumprimento do procedimento operacionais padrão estipulado pela instituição (Silva, 2014). A suspeita de infecção está diretamente ligada a bacteremia ou sinais/sintomas inflamatórios do local de inserção. É importante em caso de infecção fazer hemoculturas em veias centrais com identificação do mesmo agente encontrado no segmento do cateter (Rangel *et al.*, 2014). Dentre os passos principais para evitar infecções primárias de corrente sanguínea associada a cateter venoso central destacou-se a higienização das mãos, que é a primeira recomendação, fortemente recomendada. Na UTI, a frequência elevada de isolamento de germes multirresistentes aliada ao número de vezes que o paciente é manipulado, facilita a disseminação de patógenos e reforçam a importância do uso contínuo de produtos antissépticos para higiene das mãos, não importando qual a atividade exercida pelo profissional (Shintani and Rau, 2008). No presente estudo o principal sinal e sintoma apresentado pelo paciente que indica uma infecção por corrente sanguínea foi a hiperemia. A hiperemia é saída de secreção purulenta que se estende até 2 cm do orifício por onde se exterioriza o cateter, neste caso o paciente deve ser investigado com a coleta de hemoculturas tanto na inserção como no próprio cateter (Neves-Junior *et al.*, 2010).

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos enfermeiros (n= 12), das Unidades de Terapias Intensivas, no período de agosto a setembro de 2018. Teresina (PI), 2018

<i>Variáveis</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Gênero		
Masculino	02	16,67
Feminino	10	83,33
Faixa etária (anos)		
< 30	07	58,33
30 ou >	05	41,67
Ano de formação		
2010	03	25,00
2012	01	8,33
2013	01	8,33
2014	01	8,33
2015	01	8,33
2016	04	33,33
2017	01	8,33
Possui pós-graduação		
Sim	11	91,67
Não	01	8,33
Anos trabalhados		
Até 2 anos	08	66,67
> de 2 anos	04	33,33
Realizou processo de educação permanente		
Sim	10	83,33
Não	02	16,67
Treinamento	04	33,33
Curso	04	33,33
Outros	02	16,67

Fonte: Pesquisa direta.

Tabela 2. Fatores de riscos para Infecção primária decorrente sanguínea nas Unidades de Terapias Intensivas, no período de agosto a setembro de 2018. Teresina (PI), 2018

<i>Fatores</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Seleção do local da inserção do cateter		
Sim	12	100,00
Não	00	-
Tipo de punção realizada		
Eletiva	04	33,33
Urgência	08	66,67
Punção do cateter		
Veia femoral	02	16,67
Veia jugular	07	58,33
Veia cefálica	00	-
Veia basilica	03	25,00
Momento da inserção de cateter tem impacto para a IPCS		
Sim	12	100,00
Não	00	-
Sinais e sintomas de infecção*		
Hiperemia	11	91,67
Secreção no local da inserção	09	75,00
Flebite	07	58,33
Infiltração intravenosa prévia	03	25,00
Dor	06	50,00

Fonte: Pesquisa direta. *Soma mais de 100%, questão com mais de uma resposta.

Tabela 3. Avaliação dos enfermeiros quanto ao cateter venoso central e as medidas de prevenção da Infecção primária de corrente sanguínea, nas Unidades de Terapias Intensivas no período de agosto a setembro de 2018. Teresina (PI), 2018

<i>Variável</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Possui protocolo sobre indicação e colocação de CVC		
Sim	11	91,67
Não	01	8,33
Avaliação diário local da inserção do CVC		
Sim	12	100,00
Não	00	-
Revisão diária do cateter		
Sim	12	100,00
Não	00	-
O uso de luvas estéreis para curativo		
Obrigatório	10	83,33
Facultativo	02	16,67
Desnecessário	00	-
Limpeza com álcool a 70% das extremidades do cateter		
Obrigatório	09	75,00
Facultativo	02	16,67
Desnecessário	01	8,33
Apto para prestar cuidados a pacientes em uso de CVC		
Sim	12	100,00
Não	00	-
Conhece os riscos do uso do acesso central		
Sim	12	100,00
Não	00	-
Realização de Hemocultura		
Suspeita de gripe	01	8,33
Suspeita de infecção hospitalar	09	75,00
Sinais flogísticos	07	58,33
Flebite	01	8,33
Prevenção para a infecção*		
Higiene das mãos	10	83,33
Anti-sepsia da pele com clorexidina	07	58,33
Uso de máscaras, gorros, luvas e avental.	08	66,67

Fonte: Pesquisa direta. *Soma mais de 100%, questão com mais de uma resposta.

Pela avaliação dos pesquisados, o momento da inserção do cateter tem potencial impacto para a IPCS. Os fatores que contribuem para as IPCS estão no momento da inserção e no local selecionado para ser colocado o cateter. Observou-se que a taxa de infecção em relação ao sítio de inserção CVC é maior quando se opta pela via inguinal, em comparação com a via jugular interna e subclávia (Siqueira *et al.*, 2017). Os enfermeiros relataram que sentem aptos a prestarem cuidados no manuseio de cateteres. Dados semelhantes são de uma pesquisa realizada no Hospital das Clínicas de Botucatu, com Enfermeiros que prestavam assistência direta aos pacientes com CVC, onde 94% dos entrevistados relataram se sentirem aptos a prestar cuidados com estes pacientes e que apenas três enfermeiros não se sentem seguros (Silva, 2016).

O enfermeiro da unidade de terapia intensiva deve estar sempre ciente e atento aos riscos de infecção ao CVC. Deve estabelecer normas e rotinas para a manutenção do acesso. (Paula and Cruz, 2004) Deve também estar apto para a avaliação diária, com intuito de detecção precoce de sinais de infecção e retirada de dispositivos que não forem mais necessários, prevenindo assim as infecções (Longo, 2013). As últimas publicações recomendam que a troca de curativo de cateter deva ser feita utilizando luvas estéreis e que deve ser realizado a cada 5-7 dias caso não esteja sujo, solto ou úmido. A ANVISA em seu manual sobre “Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea” orienta também para realizar desinfecção das conexões com solução alcoólica por meio de fricção vigorosa com, no mínimo, três movimentos rotatórios, utilizando gaze limpa ou sache, sempre antes de acessar o cateter (Conselho Federal de Enfermagem, 2001).

Conclusão

Analisar os fatores de risco para o surgimento da infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter venoso central em pacientes críticos é de suma importância, constatando-se a partir desse estudo que os enfermeiros possuem conhecimento sobre os cuidados a serem realizados para evitar as infecções, consequentemente, o impacto dos fatores de riscos predispostos diminuíram.

Nesta pesquisa os participantes reconhecem que a IPCS associada a cateter venoso central em pacientes críticos como grave e consideram estarem aptos a prestar cuidados em pacientes em uso deste dispositivo. No entanto, houve limitações em relação aos enfermeiros quererem realizar a pesquisa, pois havia o anseio de que poderiam estar cometendo erros nos procedimentos e nas medidas corretas, porém, depois de uma breve explicação sobre o tema, a limitação se cessou totalmente.

A partir dos resultados evidenciou-se que no hospital pesquisado são seguidas as medidas de prevenção e controle da infecção primária de corrente sanguínea, em pacientes que fazem uso de cateter venoso central.

Os cuidados necessários a um paciente que possui o CVC são eles: a higienização das mãos, limpeza com álcool a 70% toda vez que for manusear o local, fazer uma avaliação e revisão diária do cateter, observar os sinais e sintomas dos pacientes que estão em uso desse dispositivo, existir um protocolo de inserção na UTI, observar o melhor local pra ser inserido o cateter e usar luvas estéreis durante o curativo, assim, diminuir ou finalizar a existência das IPCS.

REFERÊNCIAS

- Kröger MMA, Bianchini SM, De Oliveira AML, Santos LC. Enfermagem em terapia intensiva: do ambiente da unidade à assistência ao paciente. 1.ed. São Paulo: Martinari; 2010.
- Passamani R, Souza SROE. Infecção relacionada a cateter venoso central: um desafio na terapia intensiva. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2011;10(1):100-8. Disponível em: http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=128.
- Nascimento GC, Queiroz AAFLN, Sousa DMS, Ibiapina ARS, Ferreira MCS, Moura MEB. Infecção na inserção do cateter venoso central. *RevPrevInfecç Saúde*. 2015;1(3):46-54. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.26694/repis.v1i3.4241>.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente e qualidade assistencial em serviços de saúde. Indicador nacional das infecções relacionadas à assistência à saúde. [Boletim Informativo] Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/272031/Boletim+Seguran%C3%A7a+do+Paciente+e+Qualidade+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde+n%C2%BA+01+Jan-Jul+de+2011/aa36fe6e-f5d5-46ae-9eb6-e93af520fafc>.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+1+-+Assist%C3%A7%C3%A3o+Segura+-+Uma+Reflex%C3%A3o+Te%C3%B3rica+Aplicada+%C3%A0+Pr%C3%A1tica/97881798-cea0-4974-9d9b-077528ea1573>.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A7%C3%A3o+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>.
- Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN-258/2001. Inserção de Cateter Periférico Central, pelos Enfermeiros. Rio de Janeiro (Brasil); COFEN; 2001. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2582001_4296.html.
- Viana RAPP, Vargas MAO, Carmagnani MIS, Tanaka LH, Luz KR, Schmitt PH. Perfil do enfermeiro de terapia intensiva em diferentes regiões do Brasil. *Texto Contexto Enferm*. 2014;23(1):151-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072014000100018>.
- Pires D, Lopes MGD, Silva MCN, Lorenzetti J, Peruzzo AS, Bresciani HR. Jornada de 30 horas semanais: Condição necessária para assistência de enfermagem segura e de qualidade. *Enfermoco*. 2010;1(3):114-8. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2010.v1.n3.182>.
- Brito AMR, Brito MJM, Gazzinelli FC, Montenegro LC. Representações sociais de discentes de graduação em enfermagem sobre “ser enfermeiro”. *Rev Bras Enferm*. 2011; 64(3):527-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000300017>.
- Paschoal AS, Mantovani MF, Méier MJ. Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino. *Revesc Enferm USP*. 2007;41(3):478-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000300019>.
- Amadei JL, Damasceno KS. Avaliação da Adesão às medidas de Prevenção de Infecção Relacionadas a Cateteres entre Profissionais de Saúde de hospitais de Maringá-PR. *Iniciação Científica CESUMAR*. 2008;10(1):43-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.17765/1518-1243.2008v10n1p43-48>.
- Silva JCS. Prevenindo a infecção de corrente sanguínea: avaliação da adesão ao protocolo de inserção de cateter venoso central na unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. [Trabalho de Conclusão de Curso] Niterói (RJ): 2014. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/2905>.
- Rangel UV, Gomes-Junior SCS, Costa AMAM, Moreira MEL. Variáveis associadas à infecção por cateteres centrais de inserção periférica em recém-nascidos de alto risco. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(5):842-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3481.2488>.
- Shintani C, Rau C. Cateter venoso central (CVC): Análises de riscos na perspectiva sanitária e controle de infecção. Universidade Católica de Goiás, IFAR. 2008. Disponível em: [http://www.cppls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/SAUDE%20E%20BIOL OGICAS/Cateter%20Venoso%20Central%20\(CVC\)%20An%C3%A1lise%20de%20risco%20na%20perspectiva%20sanit%C3](http://www.cppls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/SAUDE%20E%20BIOL OGICAS/Cateter%20Venoso%20Central%20(CVC)%20An%C3%A1lise%20de%20risco%20na%20perspectiva%20sanit%C3)

- %A1ria%20e%20controle%20de%20infec%C3%A7%C3%A3o .pdf.
- Neves-Junior MA, Melo RC, Goes-Junior AMO, Protta TR, Almeida CC, Fernandes AR. et al. Infecções em cateteres venosos centrais de longa permanência: revisão da literatura. *J Vasc Bras.* 2010;9(1):46-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492010000100008>.
- Siqueira GLG, Hueb W, Contreira R, Nogueron MA, Cancio DM, Caffaro RA. Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central (ICSRC) em enfermarias: estudo prospectivo comparativo entre veia subclávia e veia jugular interna. *J Vasc Bras.* 2011;10(3): DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492011000300005>.
- Silva KP. Conhecimento dos enfermeiros sobre as ações de prevenção da infecção por corrente sanguínea associada a cateter venoso central. [Dissertação] Botucatu (SP): 2016. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/136459/silva_kp_me_bot.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- Paula DHG, Cruz ICF. Revisão da literatura sobre risco de infecção em cateter venoso relacionado ao tratamento dialítico. *Clube de Periódico do OBJN. Online Brazilian Journal of Nursing.* 2004; 3(1):41-9. DOI: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20044900>.
- Longo D. Manual de Medicina de Harrison. 18 ed. Porto Alegre: Artemed; 2013.
