



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

RAYARA MEDEIROS DUARTE LUZ

**AVALIAÇÃO DO *BUNDLE* DE INSERÇÃO DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
BACHARELADO EM ENFERMAGEM
NÚCLEO DE ENFERMAGEM

RAYARA MEDEIROS DUARTE LUZ

**AVALIAÇÃO DO *BUNDLE* DE INSERÇÃO DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

TCC apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2020

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

L979a Luz, Rayara Medeiros Duarte.
Avaliação do bundle de cateter venoso central em unidade de terapia
intensiva / Rayara Medeiros Duarte Luz - Vitória de Santo Antão, 2020.
36 folhas; tab.

Orientadora: Maria Conceição Cavalcanti Lira
Coorientadora: Rebeka Maria de Oliveira Belo
TCC (Graduação em Enfermagem) - Universidade Federal de Pernambuco,
CAV, Bacharelado em Enfermagem, 2020.
Inclui referências.

1. Segurança do Paciente. 2. Unidades de Terapia Intensiva. 3.
Enfermagem de tratamento intensivo. I. Lira, Maria Conceição Cavalcanti
(Orientadora). II. Belo, Rebeka Maria de Oliveira (Coorientadora). III.
Título.

610.7361 DD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-049/2020

RAYARA MEDEIROS DUARTE LUZ

**AVALIAÇÃO DO *BUNDLE* DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

TCC apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em: 04/11/2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dra. Maria Conceição Cavalcanti Lira (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória

Prof^o. Rebeka Maria de Oliveira Belo (Coorientadora)
Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória

Prof^o. Dra. Viviane de Araújo Gouveia (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória

Prof^o. Cristiane Macedo Vieira (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória

Enfer. Maria Fernanda Aparecida Moura de Souza (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar o indicador de incidência de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central após implementação do *bundle* de inserção, em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital de Atendimento especializado em Recife – PE. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo observacional descritivo e retrospectivo, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva. Os dados foram obtidos através do banco de dados do *Institute of Healthcare Improvement* dos anos referente a 2017 e 2018. **RESULTADOS:** O hospital em estudo reduziu o número de casos de ICS-CVC no período analisado, alcançando uma média na densidade de incidência de 4,24 por 1000 cateter-dia no ano de 2018. Os itens do *bundle* higienização das mãos, barreira máxima de precaução, curativo após a inserção de forma adequada e escolha do local de inserção, apresentaram menor adesão pela equipe. **CONCLUSÃO:** Demonstra-se a necessidade da articulação entre o gerenciamento da equipe e a sua total adesão aos protocolos de segurança para obtenção de medidas de prevenção e alcance de uma assistência isenta de eventos adversos.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do Paciente. Unidades de Terapia Intensiva. Enfermagem.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the incidence indicator of bloodstream infection related to the central venous catheter after implementation of the insertion bundle, in an Intensive Care Unit of a specialized Care Hospital in Recife - PE. **METHOD:** This is a descriptive and retrospective observational study, performed in an Intensive Care Unit. The data were obtained from the Institute of Healthcare Improvement database for the years 2017 and 2018. **RESULTS:** The hospital under study reduced the number of cases of ICS-CVC in the period analyzed, reaching an average incidence density of 4.24 per 1000 catheter-day in the year 2018. The items of bundle hygiene of hands, maximum barrier of precaution, dressing after the insertion in an appropriate way and choice of place of insertion, showed lower adherence by the team. **CONCLUSION:** It is demonstrated the necessity of the articulation between the team management and its total adherence to the safety protocols in order to obtain prevention measures and reach an assistance free of adverse events.

KEYWORDS: Patient Safety. Intensive Care Units. Nursing.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
3 OBJETIVOS	14
4 ARTIGO	15
5 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36

1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) assiste pacientes graves, hemodinamicamente instáveis, submetidos por vezes a procedimentos invasivos que aumentam o risco de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (IRAS), caracterizadas como Eventos Adversos (EAs) em saúde (ROQUE et al., 2016).

EAs são definidos como complicações indesejadas decorrentes do cuidado prestado aos pacientes, não atribuídas à evolução natural da doença de base, constituindo atualmente um dos maiores desafios para o aprimoramento da qualidade na área da saúde: a sua presença reflete o marcante distanciamento entre o cuidado ideal e o cuidado real (DUARTE et al., 2015).

Processos invasivos como os Cateteres Venosos Centrais (CVC), são amplamente utilizados por pacientes internados em UTI para aplicações terapêuticas como monitorização hemodinâmica, administração de fluidos, fármacos, hemoderivados, nutrição parentera (BRASIL, 2017). Embora necessários, existem riscos associados, dentre eles a Infecção de Corrente Sanguínea relacionada a CVC (ICS-CVC)(EDWARDSON; CAIRNS, 2019).

A ICS-CVC está entre os mais frequentes EAs no ambiente hospitalar, principalmente nas UTI, contribuindo para o aumento da morbimortalidade, tempo hospitalização e custos de internação (BRASIL, 2017; SOUZA et al., 2015; van der Kooi et al., 2018; YOSHIDA et al., 2019).

Diversas organizações ao redor do mundo vêm se esforçando para aplicação de medidas de qualidade, estabelecendo melhor cuidado em saúde com o foco na segurança do paciente, destacando-se o *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), que é uma organização independente e sem fins lucrativos, sediada nos Estados Unidos da América (EUA), que atua na melhoria do cuidado de saúde em todo o mundo, fomentando a determinação para a mudança, cultivando conceitos promissores para melhorar o cuidado e ajudando os sistemas de saúde a colocá-los em prática.

O IHI orienta a implantação de *bundle*, que são pacotes de procedimentos baseado em evidências que aplicados em conjunto, melhoram a assistência ao redor do mundo. Sua metodologia está baseada na avaliação da qualidade dos processos

institucionais, possibilitando calcular indicadores dos procedimentos assistências na saúde, essenciais para a segurança do paciente (ALMEIDA et al., 2018).

Para o procedimento de inserção do CVC, o IHI determina que seja implantado as seguintes medidas do *bundle*, pelo profissional: escolha de inserção do local do cateter, realização da Higiene das Mãos (HM), precaução de barreira máxima (uso de gorro, máscara, avental e luvas estéreis); no paciente uso de campo estéril, antissepsia do local de inserção do cateter com clorexidina e realização de curativo de forma adequada após inserção (YOSHIDA et al., 2019).

Diante do risco de EAs, considera-se fundamental a avaliação de indicadores para acompanhamento dos protocolos gerenciais para melhoria na qualidade da assistência e conseqüentemente para a segurança do paciente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ICS-CVC está entre o mais frequente EA no ambiente hospitalar (EDWARDSON; CAIRNS, 2019) implicando no aumento dos custos, da morbimortalidade e no tempo de internação do paciente (SOUZA, *et al.*, 2015; Vander kooi *et al.*, 2017; BRASIL, 2017; YOSHIDA *et al.*, 2019), principalmente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (ÁLVAREZ-MORENO *et al.*, 2016). Estima-se que nos Estados Unidos da América (EUA) ocorrem cerca de 80.000 casos de ICS-CVC por ano nas UTI (O'GRADY *et al.*, 2011).

Processos invasivos como os CVC, são amplamente utilizados por pacientes internados em UTI para uma variedade de aplicações terapêuticas como monitorização hemodinâmica, administração de fluidos, fármacos, hemoderivados, nutrição parenteral (BRASIL, 2017). Apesar das vantagens de seu uso, há riscos associados, dentre eles a colonização e a infecção de corrente sanguínea, sendo esta confirmada por testes laboratoriais (EDWARDSON; CAIRNS, 2019).

O IHI instituiu o “*bundle*”, que consiste em um pacote de medidas baseado em evidências que, usados em conjunto, melhoram a assistência (OLIVEIRA *et al.*, 2016), permitem avaliar os processos institucionais, de forma que sua análise possibilita o cálculo de indicadores que evidenciam a prática assistencial, denominados indicadores de processo. Os cuidados implícitos nos processos assistenciais e avaliados por meio do uso de *bundles* são essenciais para a segurança do paciente (ALMEIDA *et al.*, 2018) e têm sido associados à redução de ICS-CVC nas unidades (BRASIL, 2017).

O *bundle* de inserção de CVC requisita que, ao efetuar o procedimento, seja avaliado a indicação de inserção do CVC, utilize a precaução de barreira máxima, realizar a antisepsia com clorexidina da pele, selecionar de forma ótima o local de inserção, realizar curativo após inserção de forma adequada e higienização das mãos (HM) (O'GRADY *et al.*, 2011; ÁLVAREZ-MORENO *et al.*, 2016). Tomar tais medidas são necessárias durante inserção e manutenção do CVC, levando em consideração que a causa de ICS é evitável (YOSHIDA *et al.*, 2019).

A proposta da implantação nas UTI apresenta um passo de suma importância na qualificação da assistência prestada nos cuidados de saúde com foco na

atenuação dos casos, conseqüentemente, gerando segurança ao paciente e uma melhor qualidade no atendimento, portanto, fornecem subsídios na prática intensivista (YOSHIDA et al., 2019).

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar o indicador de incidência de ICS-CVC após implementação do *bundle* de inserção, em uma UTI de um Hospital de Atendimento especializado em Recife – PE.

Objetivos Específicos:

- Avaliar a densidade de incidência de ICS-CVC no período de 2017 e de 2018;
- Analisar a adesão aos itens do *bundle* de inserção de CVC.

4 ARTIGO

O PRESENTE TRABALHO ESTÁ APRESENTADO NO FORMATO DE ARTIGO REQUERIDO PELA REVISTA **ENFERMAGEM UFPE ON LINE**

Avaliação do *bundle* de inserção de catéter venoso central em unidade de terapia intensiva

Evaluation of the central venous catheter insertion *bundle* in the intensive care unit

Evaluación del *bundle* de inserción de cateter venoso central en la unidad de cuidados intensivos

Rayara Medeiros Duarte Luz¹, Rebeka Maria de Oliveira Belo², Maria Conceição Cavalcanti Lira³

¹Acadêmica de enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV). E-mail: luzrayara@gmail.com.

²Mestre em Enfermagem pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Enfermagem UPE/UEPB. E-mail: beka.belo@gmail.com.

³Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Pernambuco. Docente da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV). E-mail: noronhaelira@hotmail.com.

Correspondência: Rayara Medeiros Duarte Luz, Avenida Senador Teotônio Vilela, Alto da Esperança, CEP: 55650-000, Passira - PE, Brasil. Telefone: (81) 9 9546-7566. E-mail: luzrayara@gmail.com.

RESUMO

Objetivo: avaliar o indicador de incidência de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central após implementação do *bundle* de inserção, em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital de Atendimento especializado em Recife - PE. **Métodos:** trata-se de um estudo observacional descritivo e retrospectivo, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva. Os dados foram obtidos através do banco de dados do *Institute of Healthcare Improvement* dos anos referente a 2017 e 2018. **Resultados:** o hospital em estudo reduziu o número de casos de ICS-CVC no período analisado, alcançando uma média na densidade de incidência de 4,24 por 1000 cateter-dia no ano de 2018. Os itens do *bundle* higienização das mãos, barreira máxima de precaução, curativo após a inserção de forma adequada e escolha do local de inserção, apresentaram menor adesão pela equipe. **Conclusão:** demonstra-se a necessidade da articulação entre o gerenciamento da equipe e a sua total adesão aos protocolos de segurança para obtenção de medidas de prevenção e alcance de uma assistência isenta de eventos adversos. **Descritores:** Segurança do Paciente; Unidades de Terapia Intensiva; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the incidence indicator of bloodstream infection related to the central venous catheter after implementation of the insertion bundle, in an Intensive Care Unit of a specialized Care Hospital in Recife - PE. **Methods:** this is a descriptive and retrospective observational study, performed in an Intensive Care Unit. The data were obtained from the Institute of Healthcare Improvement

database for the years 2017 and 2018. **Results:** The hospital under study reduced the number of cases of ICS-CVC in the period analyzed, reaching an average incidence density of 4.24 per 1000 catheter-day in the year 2018. The items of bundle hygiene of hands, maximum barrier of precaution, dressing after the insertion in an appropriate way and choice of place of insertion, showed lower adherence by the team. **Conclusion:** it is demonstrated the necessity of the articulation between the team management and its total adherence to the safety protocols in order to obtain prevention measures and reach an assistance free of adverse events. **Descriptors:** Patient Safety; Intensive Care Units; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el indicador de incidencia de la infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter venoso central después de la implantación del haz de inserción, en una Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital de Cuidados Especializados en Recife - PE. **Métodos:** se trata de un estudio observacional descriptivo y retrospectivo, realizado en una Unidad de Cuidados Intensivos. Los datos se obtuvieron de la base de datos del Instituto de Mejora de la Atención Médica para los años 2017 y 2018. **Resultados:** El hospital estudiado redujo el número de casos de ICS-CVC en el período analizado, alcanzando una densidad de incidencia media de 4,24 por cada 1000 días de catéter en el año 2018. Los elementos de higiene de las manos, barrera máxima de precaución, vestirse después de la inserción de manera adecuada y la elección del lugar de inserción, mostraron un menor cumplimiento por parte del equipo. **Conclusión:** Se demuestra la necesidad de articulación entre la gestión del equipo y su total adhesión a los protocolos de seguridad para obtener medidas de prevención y alcanzar una

assistencia libre de eventos adversos. **Descriptorios:** Seguridad del paciente, unidades de cuidados intensivos, enfermería.

1. INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) assiste pacientes graves, hemodinamicamente instáveis, submetidos por vezes a procedimentos invasivos que aumentam o risco de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (IRAS), caracterizadas como Eventos Adversos (EAs) em saúde.¹

EAs são definidos como complicações indesejadas decorrentes do cuidado prestado aos pacientes, não atribuídas à evolução natural da doença de base, constituindo atualmente um dos maiores desafios para o aprimoramento da qualidade na área da saúde: a sua presença reflete o marcante distanciamento entre o cuidado ideal e o cuidado real.²

Processos invasivos como os Cateteres Venosos Centrais (CVC), são amplamente utilizados por pacientes internados em UTI para aplicações terapêuticas como monitorização hemodinâmica, administração de fluidos, fármacos, hemoderivados, nutrição parenteral.³Embora necessários, existem riscos associados, dentre eles a Infecção de Corrente Sanguínea (ICS).⁴

A ICS relacionada ao CVC (ICS-CVC) está entre os mais frequentes EAs no ambiente hospitalar, principalmente nas UTI, contribuindo para o aumento da morbimortalidade, tempo hospitalização e custos de internação.^{3,5-7}

Diversas organizações ao redor do mundo vêm se esforçando para aplicação de medidas de qualidade, estabelecendo melhor cuidado em saúde com o foco na

segurança do paciente, destacando-se o *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), que é uma organização independente e sem fins lucrativos, sediada nos Estados Unidos da América (EUA), que atua na melhoria do cuidado de saúde em todo o mundo, fomentando a determinação para a mudança, cultivando conceitos promissores para melhorar o cuidado e ajudando os sistemas de saúde a colocá-los em prática.

O IHI orienta a implantação de *bundle*, que são pacotes de procedimentos baseado em evidências que aplicados em conjunto, melhoram a assistência ao redor do mundo. Sua metodologia está baseada na avaliação da qualidade dos processos institucionais, possibilitando calcular indicadores dos procedimentos assistências na saúde, essenciais para a segurança do paciente.⁸

Para o procedimento de inserção do CVC, o IHI determina que seja implantado as seguintes medidas do *bundle*, pelo profissional: escolha de inserção do local do cateter, realização da Higiene das Mãos (HM), precaução de barreira máxima (uso de gorro, máscara, avental e luvas estéreis); no paciente uso de campo estéril, antissepsia do local de inserção do cateter com clorexidina e realização de curativo de forma adequada após inserção.⁷

Diante do risco de EAs, considera-se fundamental a avaliação de indicadores para acompanhamento dos protocolos gerenciais para melhoria na qualidade da assistência e conseqüentemente para a segurança do paciente.

Este estudo tem como objetivo avaliar o indicador de incidência de ICS-CVC após implementação do *bundle* de inserção, em uma UTI de um Hospital de Atendimento especializado em Recife - PE.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional descritivo e retrospectivo, de natureza epidemiológica, com abordagem quantitativa. Foi desenvolvido em um Hospital de Atendimento especializado, de referência neuro/cardio para o estado de Pernambuco, onde fica localizado, na capital Recife- PE.

No hospital constam 29 leitos de UTI, sendo distribuídos da seguinte forma: 9 na UTI cardiológica, 10 na UTI Neurológica e 10 na Unidade Pós- operatório. O acompanhamento se dá por uma equipe multidisciplinar, oferecendo um atendimento integral ao paciente.

O hospital do presente estudo foi selecionado em dezembro de 2017 para o projeto Melhorando a Segurança do Paciente em Larga Escala no Brasil, realizado pelo PROADI-SUS, em parceria com o IHI, que tem por objetivo reduzir em 50% as IRAS dentro da UTI, salvar vidas, e reduzir os desperdícios nos hospitais participantes, que totalizam 119 instituições públicas no Brasil.

O escopo do projeto é reduzir as infecções na UTI; sendo escolhida a UTI Neurológica do hospital estudado. As infecções alvo do projeto são infecção do trato urinário (ITU), (ICS) e pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV). A metodologia é pautada na aplicação dos *bundle* em sua integralidade, integração das diferentes equipes assistenciais e imbuir todo o grupo como protagonistas.

Os dados foram extraídos por uma fonte secundária, no banco de dados do IHI, através do endereço eletrônico <http://www.ihl.org/Pages/default.aspx>. A coleta foi realizada durante o mês de março de 2019 até julho de 2020, referente aos dados do período de 2017 e 2018.

Os itens do *bundle*, seja de inserção ou de manutenção, são observados pela enfermeira setorial (UTI) e assinalado segundo conformidade: C- conforme; NC- não conforme; e, NA- não se aplica. A partir dessas análises se relaciona os itens

“conforme” com o total observado, gerando percentual de adesão ao *bundle*. Os dados são monitorados periodicamente sendo retroalimentados/preenchidos pela enfermeira da Comissão de Controle da Infecção Hospitalar (CCIH) que fica responsável por informar quaisquer IRAS no sistema, assim como a conformidade do item do *bundle*.

O *bundle* de inserção foi o analisado pelo presente estudo, seus itens são: realização da HM, indicação de inserção de CVC, precaução de barreira máxima (uso de gorro, máscara, avental estéril, campo estéril no paciente e luvas estéreis), antissepsia com clorexidina da pele, local de inserção, curativo após inserção de forma adequada.

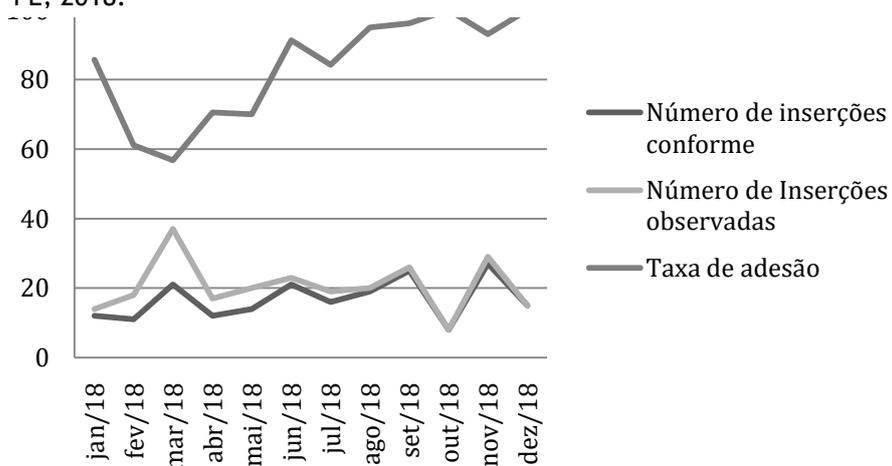
Portanto, para analisar a taxa de adesão ao *bundle* de inserção foi analisado o número de inserções de CVC em relação ao seguimento de conformidade de cada item que o constitui.

A densidade de incidência, por sua vez, é a divisão do número de ICS-CVC ocorridas naquele mês, multiplicada por mil e dividida pelo número de CVC/dia utilizado no período.

3. RESULTADOS

O *bundle* de inserção apresentou uma taxa de adesão conforme a Figura abaixo:

Figura 1. Taxa de adesão ao *bundle* de inserção de cateter venoso central por Unidade de Terapia Intensiva em Hospital especializado em Recife - PE, 2018.



Fonte: Institute for Healthcare Improvement.

Os itens que apresentaram menor adesão foram os de higienização das mãos, barreira máxima de precaução (uso de gorro, máscara, avental estéril, campo estéril no paciente e luvas estéreis), curativo após a inserção de forma adequada e escolha do local de inserção. Na tabela 1 pode ser observada a adesão da equipe ao *bundle* em sua integralidade no ano de 2018.

Tabela 1. Adesão ao *bundle* de inserção de cateter venoso central segundo conformidade de todos os seus itens no ano de 2018, Recife - PE.

Período (2018)	Inserções conformes (n)	Inserções observadas (n)	Taxa de adesão (%)
Janeiro	12	14	85,7143
Fevereiro	11	18	61,1111
Março	21	37	56,7568
Abril	12	17	70,5882
Maio	14	20	70
Junho	21	23	91,3043
Julho	16	19	84,2105
Agosto	19	20	95
Setembro	25	26	96,1538
Outubro	8	8	100
Novembro	27	29	93,1034
Dezembro	15	15	100

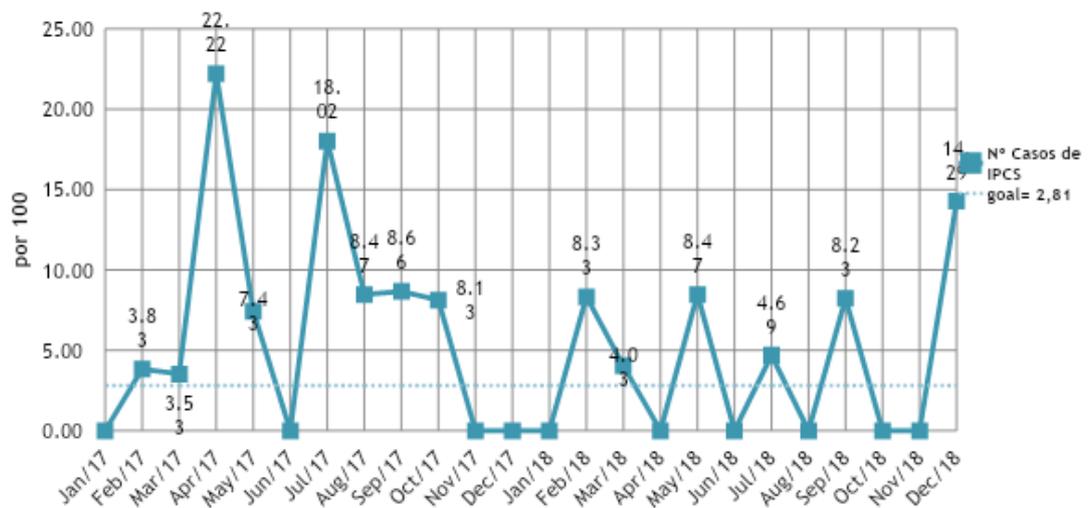
Fonte: Institute for Healthcare Improvement

Foram notificados 19 casos de ICS-CVC em 2017 e 11 no ano seguinte (2018), constando uma redução de 57,89% nos casos.

A taxa de utilização de CVC no período de 2017 foi de 83,44% (n= 3.038 CVC-dia) enquanto que em 2018 foi de 77,99% (n= 2.806 CVC-dia). A diminuição na taxa de utilização de CVC implica diretamente na redução da ICS-CVC.

Em 2017 a média da densidade de incidência foi de 6,9 por 1000 cateter dia e em 2018 ocorreu uma redução para 4,24 por 1000 cateter dia. A Figura 2 mostra a densidade de incidência ao longo dos meses de 2017 à 2018.

Figura 2. Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter venoso central, Recife - PE.



Fonte: Institute for Healthcare Improvement.

4. DISCUSSÃO

Tendo em vista a ampla utilização de CVC nas UTI, a taxa de utilização deste dispositivo é um importante indicador de processo para a ICS. Sua manutenção por tempo prolongado, nem sempre é necessária, além do uso sem os devidos cuidados

requeridos, podem acarretar num aumento do indicador de densidade de ICS, relacionadas a este dispositivo.⁹

Evidencia-se que para redução da densidade de incidência de infecção os itens que o compõe se mostra como um relevante instrumento quando usados em conjunto e não de forma isolada.¹⁰ Os indicadores processuais, referentes à aplicação do *bundle*, assim como as taxas de aplicação em cada etapa do uso do CVC, mostram que essa estratégia possibilita identificar seus índices de não-conformidade, e a partir disso, torna possível o planejamento de ações de melhorias direcionadas às etapas identificadas como mais críticas.

Frente à auditoria dos *bundle*, realizada rotineiramente no hospital em estudo, foi possível observar que as principais oportunidades de melhorias estavam nos itens que correspondiam a HM, barreira máxima de precaução, curativo após a inserção de forma adequada e escolha do local de inserção. Apenas os itens antisepsia com clorexidina da pele e indicação de inserção de CVC apresentou total conformidade.

Pôde-se observar que apesar de os profissionais apresentarem a oportunidade de executar a HM uma parte não a executava. Segundo a ANVISA³ os profissionais devem seguir a técnica de higienização das mãos antes e após qualquer procedimento que vá entrar em contato com o paciente para que haja a remoção de microorganismos que colonizam a pele. Portanto, a HM constitui uma das principais medidas para prevenção de IRAS, sendo essencial antes da inserção e durante a manipulação do CVC, para minimizar a propagação de microorganismos patogênicos pelas mãos dos profissionais de saúde e a consequente contaminação do cateter.¹¹

Diante dessa realidade a CCIH do hospital elaborou atividades para a equipe da UTI, contando com 90 profissionais de saúde, e com os acompanhantes dos pacientes em alusão aos cuidados acerca da HM o qual aconteceu na “Semana de Higiene das mãos”, com a finalidade de engajá-los na causa. Nessa perspectiva, foi lançado o “Time de Higiene das mãos” que tinha por objetivo atentar-se aos cinco momentos preconizados pela OMS¹² para HM, que são: antes de manusear o paciente, antecedendo procedimentos assépticos, após expor-se a fluidos, após o contato com o paciente e após o contato com superfícies. Ressalva-se o produto de acordo com a situação, em caso de sujidades visíveis utilizar água e sabão, caso não visível, utilizar o álcool em gel. Após dez auditorias o retorno é dado à CCIH quanto à conformidade na HM, falhas no procedimento e falhas na técnica.

O item do *bundle* antissepsia da pele com clorexidina alcoólica >0,5% apresentou 100% de conformidade. É de suma importância que essa etapa anteceda a inserção do cateter, pois possui uma excelente atividade antimicrobiana, efeito residual prolongado e uma rápida ação, além de reduzir a propagação de microrganismos extraluminal em direção ao local de inserção do cateter.³ Isso demonstra o conhecimento da equipe frente aos protocolos, visto que todos executavam a antissepsia com a substância requerida.

Estudos têm mostrado a eficácia do curativo de clorexidina e sua associação na redução da incidência de ICS-CVC.¹³⁻¹⁵ O curativo deve ser realizado com curativo estéril, transparente e semipermeável para cobrir o local do cateter.^{3,16} Entretanto, esse item apresentou não conformidade sendo identificado pela CCIH que o curativo não estava sendo realizado de forma estéril, como preconizado pela

ANVISA.³ Entrando em conformidade, a partir do fornecimento do curativo estéril pelo hospital à unidade.

Tão quanto importante, a barreira máxima de precaução, a qual consiste na paramentação com luva estéril, gorro, máscara, capote e campo estéril, contribuem para redução da contaminação da microbiota do profissional e do ambiente, para o paciente no momento da inserção do CVC e o subsequente risco de infecção.¹⁷ Esse item não apresentou conformidade nos dados. Observou-se que embora o material seja disponibilizado pelo setor para uso/proteção dos profissionais, a prática não é realizada de acordo com os padrões estabelecidos, necessitando de conscientização e orientação para a adoção da paramentação adequada.

O local de inserção também deve ser monitorado visto que ICS está atrelada ao sítio anatômico que será inserido o CVC. A inserção por via femoral tem apresentado maiores taxas de infecção, 3,75 vezes maior, quando comparado com a via subclávia. Esse fator está associado ao quantitativo e diversificação de microorganismos em ambos os sítios. Portanto, é aconselhável a inserção por via subclávia.¹¹

Constatou-se um grande número de inserção de CVC por via femoral na UTI, mesmo com tantas contraindicações vigentes. Ao ser analisado o item, foi identificado que maior parte das inserções eram efetuadas com cateter de hemodiálise e pela equipe da nefrologia, portanto, necessitou-se de capacitação e orientação quanto aos riscos evidenciados na literatura.

Avanços como este, aliado aos demais itens do *bundle* que apresentavam conformidade e as oportunidades de melhoria apresentadas possibilitou, no hospital em estudo, uma redução significativa na densidade de incidência de ICS-

CVC. Nossos dados corroboram com Publicação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)¹⁸ referente a IRAS em leitos de UTI adulto no Brasil no período de 2016 obteve a densidade de incidência de ICS-CVC de 4,6 por mil CVC/dia.

No entanto, nossos resultados foram diferentes do estudo conduzido por Yoshida et al.⁷ em uma UTI adulto e em uma UTI pediátrica no Brasil, o qual não mostrou redução significativa na densidade, os autores justificam que a alta taxa de uso de CVC, baixa adesão ao *bundle*, inconformidade dos itens que o compõem e a falta de vigilância são fatores que não auxiliam na redução da incidência.

A identificação de não conformidades do *bundle* é de suma importância para capacitação e adequação da equipe multidisciplinar que compõe a UTI na adesão aos itens e conseqüentemente na diminuição da densidade de incidência de ICS-CVC. Segundo Lucas et al.¹⁹ apenas aderir ao *bundle* não é o suficiente, se faz necessário ter uma educação permanente e treinamento com a equipe para alcançar os objetivos.

Estratégias que auxiliam na garantia da implementação e adesão ao *bundle*, são descritas como: aumentar a confiança da equipe, assim como o empoderamento da equipe, permitindo a interrupção do procedimento que não esteja de acordo com o *bundle*, retorno de resultados para a equipe com informação mensal das taxas de adesão ao *bundle* e das taxas de infecção da unidade.⁹

No hospital referido foram realizadas atividades que promovessem um maior engajamento e envolvimento das equipes nos processos, tais como: “Café sem IRAS”, nestes era servido um café a equipe da UTI, expondo os dados obtidos ao longo do mês e possibilitando uma discussão para oportunidades de melhorias.

Outra atividade realizada foi o “Cineminha”, que possibilitou a reflexão da equipe através de vídeos que tinham como intuito trabalhar a empatia. Retorno de visitas multidisciplinares, com o intuito de se ter um olhar holístico do paciente e elaborar os cuidados/tratamento conforme suas necessidades, bem como visitas de enfermagem e o envolvimento do familiar/acompanhante no cuidar.

Além disso, as rondas foram intensificadas e os checklist aprimorados para cada tipo de infecção e análise contínua do instrumento, esse processo envolve todos os membros da equipe, visto que sempre há um feedback a eles quanto ao andamento do projeto.

Enfermeiros gestores especificam que para implantar estratégias para segurança do paciente é preciso uma equipe bem dimensionada, apoio da alta direção do hospital, implantação de políticas de segurança ao paciente na instituição, além de maior adesão pela equipe profissional de estratégias em sua rotina assistencial.²⁰

Referências na literatura evidenciam a eficácia do *bundle* nas UTI frente à redução da densidade de incidência de ICS-CVC. Estudo de coorte prospectivo realizado em 2 fases: pré e pós intervenção (implementação do bundle) reduziu a densidade de incidência (Pré intervenção: 14.9/ 1000 CVC-dia, Pós-intervenção: 11.08/1000 CVC-dia).²¹

Outros tipos de intervenções têm sido aplicados nas UTI com a mesma finalidade, MARTÍNEZ-MOREL HR et al.²² aplicou um programa educacional durante três anos em um hospital Universitário de nível terciário foi possível reduzir a densidade de incidência anual de 5.75 no primeiro ano, 4.38 no segundo e 3.46 no terceiro ano. Estudo de intervenção multicêntrico randomizado em cluster,

realizado em 14 hospitais distribuídos pela Europa, diminuiu a densidade de incidência de 2,4/1000 CVC-dia para 0,9 / 1000 ($p= 0,0001$).⁶ Na Colômbia, estudo de vigilância prospectivo antes e depois aplicado em 6 UTI (sendo 4 adulto e 2 pediátrica) alcançou uma redução em 73% de 12,9 para 3,5 por 1,000 cateter dia.²³

Nota-se que, assim como o presente estudo, há evidências na literatura acerca de uma redução significativa na densidade de incidência quando se implementa estratégias nas UTI, a exemplo o *bundle* de CVC. É sabido que o enfermeiro tem um papel fundamental nesse processo uma vez que a ICS depende de muitas ações de enfermagem e, estes são realizados de forma contínua no ambiente da terapia intensiva tornando susceptível a erros, falhas na comunicação e na aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) favorecem a ocorrência dos EA.

Frente a esse cenário, a enfermagem como membro da equipe multiprofissional deve buscar estratégias sólidas a partir do aprendizado baseado nos erros afim de garantir a promoção de uma cultura de segurança, para isso, é necessário uma educação continuada efetiva. Florence Nightingale, desde o século 19, já reforçava a importância do enfermeiro na manutenção de uma ambiência para prevenção de EA como garantia de um ambiente seguro.²⁴

A partir dos anos a temática vem ganhando ainda mais força e maior protagonismo pela enfermagem, que resultou na criação da Rede Internacional de Enfermagem e Segurança do Paciente, em 2005, e em seguida a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP), em 2008, ambos pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Tais incorporações proporcionam um

maior planejamento e fortalecimento da profissão para a articulação de melhorias com ênfase na promoção da segurança do paciente.²⁴

A enfermagem tem se engajado no propósito de um cuidado isento de infecções, estruturando sua prática assistencial a partir de evidências científicas, projetando ações que dão suporte para a tomada de decisões em virtude de que a ocorrência de EA pode ser evitável mediante a tomada de estratégias simples. Sendo assim, é primordial a adoção de recomendações e estratégias de prevenção nas unidades pelos profissionais, bem como a capacitação contínua para a aplicação do *bundle* e mensuração da adesão com discussão dos indicadores do processo junto à equipe multiprofissional.

Além de fornecer dados à equipe acerca do impacto gerado pela recorrência desses eventos na UTI, ressalta-se a importância de fornecer condições favoráveis ao exercer profissional, prover os equipamentos requeridos para a efetivação da prática assistencial de forma segura e subsidiar os projetos gerenciais do setor.

CONCLUSÃO

A prática do *bundle* é fundamentada em ações que não requerem custos adicionais, e sim a adoção de atitudes preventivas por parte dos profissionais, uma vez que as instituições de saúde já estejam bem estruturadas no que tange a recursos humanos e materiais.

Esse estudo permitiu identificar e avaliar os indicadores de ICS a partir da adesão ao *bundle* de inserção de CVC, bem como demonstrou o andamento da gestão em realizar atividades para obter melhorias nos indicadores processuais. Os resultados obtidos reforçam a necessidade de uma capacitação contínua para a

aplicação do *bundle* e mensuração da adesão com discussão dos indicadores do processo junto à equipe do setor.

Diante dos achados neste estudo, sugerimos aos gestores avaliar periodicamente os indicadores do processo de aplicação do CVC (*bundles*) e a ocorrência de ICS- CVC para identificar a raiz de suas causas, dar um *feedback* à equipe, fornecer uma educação permanente e implementar medidas de prevenção.

Portanto, aos gestores permanece a responsabilidade implícita de gerenciar os processos, capacitar os profissionais e prover condições favoráveis a execução das medidas preventivas na prática assistencial. Quanto à equipe multidisciplinar, que assiste o paciente, ressalta-se a importância em assumir a responsabilidade nessa cadeia de transmissão da ICS-CVC, aderindo aos protocolos de prevenção e gerando segurança ao paciente.

REFERÊNCIAS

1. Roque KE, Tonini T, Melo ECP. Adverse events in the intensive care unit: impact on mortality and length of stay in a prospective study. *Cad Saude Publica*. 2016;32(10):1-15.
2. Duarte S da CM, Stipp MAC, da Silva MM, de Oliveira FT. Adverse events and safety in nursing care. *Rev Bras Enferm*. 2015;68(1):136-46.
3. ANVISA. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
4. Anvisa. 2017;2ª EDIÇÃO(Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde Medidas):122.
4. Edwardson S, Cairns C. Nosocomial infections in the ICU. *Anaesth Intensive Care Med* [Internet]. 2019;20(1):14-8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2018.11.004>

5. Souza ES, Belei RA, Carrilho CMD de M, Matsuo T, Yamada-Ogatta SF, Andrade G, et al. Mortalidade e riscos associados a infecção relacionada à assistência à saúde. *Texto e Context Enferm*. 2015;24(1):220-8.
6. Van der Kooi T, Sax H, Pittet D, van Dissel J, van Benthem B, Walder B, et al. Prevention of hospital infections by intervention and training (PROHIBIT): results of a pan-European cluster-randomized multicentre study to reduce central venous catheter-related bloodstream infections. *Intensive Care Med* [Internet]. 2018;44(1):48-60. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00134-017-5007-6>
7. Yoshida T, Silva AEBDC, Simões LLP, Guimarães RA. Incidence of central venous catheter-related bloodstream infections: Evaluation of bundle prevention in two intensive care units in central Brazil. *Sci World J*. 2019;2019.
8. Almeida WB, Claudete N, Machado B, Rodrigues AP, Alves IA, Fontana RT, et al. *Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health | ISSN 2178-2091* Infecção hospitalar: controle e disseminação nas mãos dos profissionais de saúde de uma Unidade de Terapia Intensiva Hospital infection: control and dissemination in. 2018;11(2):1-7.
9. Llapa-Rodríguez et al. Inserção de cateter vascular central: adesão a bundle de prevenção de infecção. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(3):810-6.
10. Oliveira FT de, Stipp MA da C, Silva LD da, Frederico M, Duarte S da CM. Behavior of the multidisciplinary team about Bundle of Central Venous Catheter in Intensive Care. *Esc Anna Nery - Rev Enferm*. 2016;20(1):55-62.
11. SILVA, Alanna Gomes da; OLIVEIRA AC de. Impacto Da Implementação Dos Bundles Na Redução Das Infecções Da Corrente Sanguínea: Uma Revisão Integrativa Impact of the Bundles Implementation on the Reduction of Bloodstream Infections: an Integrative Review. *Texto Context Enferm* [Internet]. 2018;27(1):1-13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018003540016>
12. World Health Organization. Guide to Implementation. World Heal Assoc Press

- [Internet]. 2009;1-48. Available from:
http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/en/
13. Maunoury F, Farinetti C, Ruckly S, Guenezan J, Lucet JC, Lepape A, et al. Cost-effectiveness analysis of chlorhexidine-alcohol versus povidone iodine-alcohol solution in the prevention of intravascular-catheter-related bloodstream infections in France. *PLoS One*. 2018;13(5):1-17.
 14. Ergul AB, Gokcek I, Ozcan A, Cetin S, Gultekin N, Torun YA. Use of a chlorhexidine-impregnated dressing reduced catheter-related bloodstream infections caused by Gram-positive microorganisms. *Pakistan J Med Sci*. 2018;34(2):347-51.
 15. Eggimann P, Pagani JL, Dupuis-Lozeron E, Ms BE, Thévenin MJ, Joseph C, et al. Sustained reduction of catheter-associated bloodstream infections with enhancement of catheter bundle by chlorhexidine dressings over 11 years. *Intensive Care Med*. 2019;45(6):823-33.
 16. O'Grady N, Alexander M, Burns L, Delinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guideline Intravascular Catheter-related Infection (BSI). 2011;(October):1-80. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/>
 17. Geral G, Tecnologia D. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Infecção de Corrente Sanguínea. 2010;2-5.
 18. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 16: Avaliação dos indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência microbiana do ano de 2016. ANVISA - Segurança do Paciente e Qual em Serviços Saúde [Internet]. 2016;16:83. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/boletim-de-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude-n-13-avaliacao-dos-indicadores-nacionais-das-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-e-resistencia-micro>
 19. Lucas TC, Campos de Sá PL, Dos Santos LP, Leite CA, Caldeira ALDP, Oliveira AC de. Desafio da higienização das mãos para a implementação dos bundles

- de cateter venoso central. *Rev Epidemiol e Control Infecção*. 2018;8(3):216-23.
20. Reis GAX Dos, Oliveira JLC, Ferreira AMD, Vituri DW, Marcon SS, Matsuda LM. Dificuldades para implantar estratégias de segurança do paciente: perspectivas de enfermeiros gestores. *Rev Gauch Enferm*. 2019;40(spe):e20180366.
 21. Salama MF, Jamal W, Al Mousa H, Rotimi V. Implementation of central venous catheter bundle in an intensive care unit in Kuwait: Effect on central line-associated bloodstream infections. *J Infect Public Health* [Internet]. 2016;9(1):34-41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2015.05.001>
 22. Martínez-Morel HR, Sanchez-Payá J, García-Shimizu P, Mendoza-García JL, Tenza-Iglesias I, Rodríguez-Díaz JC, et al. Effectiveness of a programme to reduce the burden of catheter-related bloodstream infections in a tertiary hospital. *Epidemiol Infect*. 2016;144(9):2011-7.
 23. Álvarez-Moreno CA, Valderrama-Beltrán SL, Rosenthal VD, Mojica-Carreño BE, Valderrama-Márquez IA, Matta-Cortés L, et al. Multicenter study in Colombia: Impact of a multidimensional International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) approach on central line-associated bloodstream infection rates. *Am J Infect Control* [Internet]. 2016;44(11):e235-41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2016.03.043>
 24. Karla A, Barbosa DC, Rocha C, Nogueira LT, Avelino SD. *Revista Cubana de Enfermería* , Volumen 31 , Cuidado seguro ao paciente: contribuições da enfermagem. 2019;4(2015):1-13.

5 CONCLUSÃO

A prática do *bundle* é fundamentada em ações que não requerem custos adicionais, e sim a adoção de atitudes preventivas por parte dos profissionais, uma vez que as instituições de saúde já estejam bem estruturadas no que tange a recursos humanos e materiais.

Esse estudo permitiu identificar e avaliar os indicadores de ICS a partir da adesão ao *bundle* de inserção de CVC, bem como demonstrou o andamento da gestão em realizar atividades para obter melhorias nos indicadores processuais. Os resultados obtidos reforçam a necessidade de uma capacitação contínua para a aplicação do *bundle* e mensuração da adesão com discussão dos indicadores do processo junto à equipe do setor.

Diante dos achados neste estudo, sugerimos aos gestores avaliar periodicamente os indicadores do processo de aplicação do CVC (*bundles*) e a ocorrência de ICS- CVC para identificar a raiz de suas causas, dar um *feedback* à equipe, fornecer uma educação permanente e implementar medidas de prevenção.

Portanto, aos gestores permanece a responsabilidade implícita de gerenciar os processos, capacitar os profissionais e prover condições favoráveis a execução das medidas preventivas na prática assistencial. Quanto à equipe multidisciplinar, que assiste o paciente, ressalta-se a importância em assumir a responsabilidade nessa cadeia de transmissão da ICS-CVC, aderindo aos protocolos de prevenção e gerando segurança ao paciente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, W. B. et al. Infecção hospitalar: controle e disseminação nas mãos dos profissionais de saúde de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. [s.l.] v.11, n. 2, p. 1–7, 2018.
- ÁLVAREZ-MORENO, C. A. et al. Multicenter study in Colombia: Impact of a multidimensional International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) approach on central line–associated bloodstream infection rates. **American Journal of Infection Control**. St. Louis, v. 44, n. 11, p. e235–e241, 2016.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2.ed. Brasília: Anvisa, 2017.
- DUARTE, S. da C. M. et al. Adverse events and safety in nursing care. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 68, n.1, p. 136–146, 2015. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680120p>
- EDWARDSON, S.; CAIRNS, C. Nosocomial infections in the ICU. **Anaesthesia and Intensive Care Medicine**. Abingdon, v. 20, n. 1, p. 14–18, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2018.11.004>
- O'GRADY, N. et al. **Guideline Intravascular Catheter-related Infection (BSI)**. October, 1–80, 2011. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- OLIVEIRA, F. T. de. et al. Behavior of the multidisciplinary team about Bundle of Central Venous Catheter in Intensive Care. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**., Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 55–62, 2016.
- ROQUE, K. E.; TONINI, T.; MELO, E. C. P. Adverse events in the intensive care unit: impact on mortality and length of stay in a prospective study. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 10, p. 1–15, 2016. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00081815>
- SOUZA, E. S. et al. Mortalidade e riscos associados a infecção relacionada à assistência à saúde. **Texto e Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 220–228, 2015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072015002940013>
- VAN DER KOOI, T. et al. Prevention of hospital infections by intervention and training (PROHIBIT): results of a pan-European cluster-randomized multicentre study to reduce central venous catheter-related bloodstream infections. **Intensive Care Medicine**, [s.l.]v. 44, n. 1,p. 48–60, 2018. <https://doi.org/10.1007/s00134-017-5007-6>
- YOSHIDA, T. et al. Incidence of central venous catheter-related bloodstream infections: Evaluation of bundle prevention in two intensive care units in central Brazil. **Scientific World Journal**, New York, n. 7, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/1025032>