

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS-UNIEVANGÉLICA
CURSO DE ENFERMAGEM

**INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUINEA EM PACIENTES
PORTADORES DE CATETER VENOSO CENTRAL**

GISELLE STEPHANIE CANUTO DE BASTOS
SARAH SANDRES DE ALMEIDA SANTOS

ANÁPOLIS - GO
2018

GISELLE STEPHANIE CANUTO DE BASTOS
SARAH SANDRES DE ALMEIDA SANTOS

**INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUINEA EM PACIENTES
PORTADORES DE CATETER VENOSO CENTRAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação,
apresentado ao curso de enfermagem da
UniEVANGÉLICA, para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^ª Esp. Maria Sônia Pereira

ANÁPOLIS - GO

2018

GISELLE STEPHANIE CANUTO DE BASTOS
SARAH SANDRES DE ALMEIDA SANTOS

**INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUINEA EM PACIENTES
PORTADORES DE CATETER VENOSO CENTRAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado e defendido em _____ de Junho de 2018 para a
banca examinadora composta por:

Prof^ª. Esp. Maria Sônia Pereira
Orientadora

Prof^ª. Esp. Lismary Barbosa de Oliveira e Silva
Avaliadora

ANÁPOLIS - GO
2018

RESUMO

As Infecções da Corrente Sanguínea Relacionada a Cateter (ICSRC) são fatores de risco de maior incidência associada as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), responsáveis por elevadas taxas de morbidade e mortalidade em pacientes hospitalizados.

Objetivos: Identificar os principais fatores de risco, associados as Infecções de Corrente Sanguínea (ICS), em portadores de Cateter Venoso Central (CVC). **Materiais e Métodos:**

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura científica. **Resultados e Discussões:** A coleta foi realizada, nas plataformas Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF), onde foram selecionados a partir dos descritores, 16 artigos para análise dos dados, publicados no período de 2012 a 2017.

Conclusão: Apesar dos avanços tecnológicos e das estratégias implementadas como medidas preventivas afim de reduzir às ICSRC ainda é um grande desafio nas práticas clínicas assistenciais. É importante ressaltar que para um melhor resultado na redução dos riscos de desenvolvimento das ICS nos serviços ambulatoriais e hospitalares, deve - se implementar *bundles* ou boas práticas através da educação e treinamento dos profissionais de saúde.

Descritores: Cateter; Corrente Sanguínea; Infecção

ABSTRACT

The Catheter-Related Bloodstream Infections (CRBSI) are risk factors of larger incidence related to the Healthcare-Associated Infections (HAI), responsible for elevated rates of morbidity and mortality in hospitalized patients. **Objectives:** Identifying the main risk factors, associated with BSI, in carriers of central venous catheter. **Materials and Methods:** It is about a study of revision integrated to scientific literature. **Results and Discussions:** The collect was realized in the platforms Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Virtual Health Library (VHL) in the databases of Literature in the Health Sciences in Latin America and Caribbean (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) and Nursing Databases (BDENF), where were selected from the descriptors, 16 articles to analyze the data, published between the periods from 2012 to 2017. **Conclusion:** Despite the technological advances and the implemented strategies as preventive measures in order to reduce the CRBSI it is still a great challenge in the clinical care practices. It is important to highlight that for a better result in the reduction of risks of developing BSI in the ambulatory and hospital services, the implementation of bundles of good practices is made necessary through education and health professionals training.

Descriptors: Catheter; Bloodstream; Infection.

Dedicamos esse trabalho ao autor e consumidor de vossas vidas o Senhor e Salvador Jesus Cristo; aos nossos familiares e amigos, que de alguma forma contribuíram para a realização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Foram 5 anos de renúncia, estudos e dedicação, muitas coisas aconteceram durante o caminho que me fizeram crescer e amadurecer tornando-me um ser humano melhor. Por várias vezes a vontade de desistir foi grande, mas Deus me segurou em suas mãos e com seu amor infinito me deu forças para continuar, por isso, meu maior reconhecimento e agradecimento dou a ele, o auto e consumidor da minha fé.

Agradeço a minha família que é a minha base de vida, minha irmã linda e amiga Gislaine, ao meu pai Natanael e meu irmão Shane pelo apoio e carinho, em especial minha mamãe Evanilda que sempre intercedeu por mim, suas palavras de sabedoria sempre foi alívio para minha alma em momentos difíceis. Ao meu querido esposo Gustavo por ser meu maior incentivador, Meu Bem! Obrigada por lutar comigo e quase sempre lutar por mim, você me direcionando com sua sabedoria por um caminho melhor, sem você eu não teria chegado a tão longe Eu Te Amo. Te agradeço por ter me dado um presente chamado Douglas meu filho de coração, a você meu bebe obrigada pela paciência que teve comigo nos dias de estresse.

Aos meus amigos e colegas de trabalho que sempre torcerão por mim e me deram alegria durante essa trajetória, em especial a minha companheira Sarah Sandres, Amiga! que por várias vezes se mostrou mais forte por mim, você se tornou um anjo de Deus na minha vida. A querida orientadora Maria Sonia, sempre o admirei deste de minha formação técnica, obrigada por sempre estar pronta a nos ajudar sendo um exemplo de profissional.

Gostaria de poder descrever todos que estive comigo nessa jornada e que de algum modo fizeram parte deste momento. Sou eternamente Grata.

Giselle Stephanie Canuto de Bastos

AGRADECIMENTOS

Toda essa trajetória de 5 anos de graduação, não foi nada fácil, mais agradeço aquele que é digno de toda honra e toda glória que é o Senhor Jesus Cristo, a sua perseverança em demonstrar todos os dias o Seu amor e cuidado, foi a motivação que faltava nos dias de angústia e de desânimo.

Agradeço minha família em especial aos meus pais Welton Sandres e Eronilda Araújo, por ter acreditado e me auxiliado na concretização desse sonho; ao meu avô Laurentino e avó Edite, pelos conselhos e carinho; à irmã mais linda e amorosa do mundo Thalita Sandres, muito obrigado por ter me alegrado e me motivado. Além disso, meus sinceros agradecimentos aos meus sogros, e claro ao amor da minha vida Cleidson Borges, pelas suas orações e torcida para que tudo isso desse certo.

Muito obrigada a vocês meninas do grupo de estágio G – 2 - Alexsandra, Delfina, Mitosa e minha parceira de TCC Gisele, foi um prazer enorme conhecer e fazer parte da vida de cada uma de vocês. Com toda certeza Deus as escolheu a dedo para fazer parte da minha vida.

A minha orientadora Prof^ª. Maria Sônia Pereira, meus sinceros agradecimentos, pelas várias dúvidas esclarecidas e pelo tempo dedicado a nos auxiliar na realização deste trabalho. Saiba que a sua sementinha foi plantada no meu coração.

Sarah Sandres de Almeida Santos

DEUS É DEUS

*Minha fé não está firmada
Nas coisas que podes fazer
Eu aprendi a Te adorar pelo que és*

*Dele vêm o sim e o amém
Somente dele e mais ninguém
A Deus seja o louvor*

*Se a doença vier, Ele é Deus
Se curado eu for, Ele é Deus
Se tudo der certo, Ele é Deus
Mas se não der, continua sendo Deus*

*Se Deus fizer, Ele é Deus
Se não fizer, Ele é Deus
Se a porta abrir, Ele é Deus
Mas se fechar, continua sendo Deus*

*Eu não O adoro pelo que Ele faz
Adoro pelo que Ele é
Haja o que houver, sempre será Deus.*

Delino Marçal

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1	Busca eletrônica nas plataformas e bases de dados, no período de Janeiro de 2012 a Dezembro de 2017.....	23
QUADRO 1	Artigos selecionados para revisão integrativa da literatura científica, ordenados por periódico, ano, título, autor, objetivo, tipo de estudo e correlação com as categorias	25
FIGURA 1	Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)	18
FIGURA 2	CVC de longa permanência totalmente implantado (Port-a-Cath)	20
FIGURA 3	CVC de longa permanência semi-implantado (Hickman)	21

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AVP	Acesso Venoso Periférico
CDC	Centro de Controle de Doenças
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CNCIRAS	Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde
CIC-InCA	Conforme a comissão interdisciplinar de cateteres
CEPE	Código de Ética dos Profissionais
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EUA	Estados Unidos da América
IHI	Institute of Healthcare Improvement
IDM	Institute of Medicine
IRAS	Infecção Relacionada à assistência à Saúde
ICS	Infecções de Corrente Sanguínea
INS	Infusion Nurses Society
ICSRC	Infecção Corrente Sanguínea relacionada ao Cateter
IPCS	Infecções Primárias da Corrente Sanguínea
NPP	Nutrição Parenteral Prolongada
OMS	Organização Mundial de saúde
PICC	Cateter Central de Inserção Periférica
PCIRAS	Programa de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas com a Assistência á saúde
PNCIH	Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar
IPCSL	Infecção Primária da Corrente Sanguínea Laboratorial
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO CONCEITUAL	15
2.1 Definições das IRAS	15
2.2 Infecção de Corrente Sanguínea	16
2.3 Conceituando CVC	17
2.4 Tipos de Cateter	17
2.4.1 <i>Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)</i>	17
2.4.2 <i>CVC de longa permanência totalmente implantado (Port-a-cath)</i>	19
2.4.3 <i>CVC de longa permanência semi – implantado (Hickman)</i>	20
3 METODOLOGIA	22
3.1 Tipo de Estudo	22
3.2 Local	22
3.3 Delimitação temporal para coleta dos artigos	22
3.4 Critérios de Inclusão	22
3.5 Critérios de Exclusão	23
3.6 Coleta e Análise de dados	23
4 RESULTADOS E DISCUSÕES.....	24
4.1 Tipos e composição do CVC	28
4.2 Locais de inserção e o tempo de permanência do CVC	28
4.3 Medidas de prevenção na manutenção do CVC	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1 INTRODUÇÃO

O Cateter Venoso Central (CVC), é um dispositivo intravenoso de curta ou longa permanência, utilizado na prática cirúrgica e clínica para diagnóstico e tratamento de doenças, podendo ser de infusão intermitente ou contínua de fluidos, para nutrição parenteral, terapia renal substitutiva e medicamentosas, além de monitorização de parâmetros fisiológicos (OLIVEIRA et al., 2015).

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), são os eventos adversos mais frequentes e apresentam taxas elevadas de morbidade e mortalidade (ANVISA, 2017). De acordo com Hinrichsen (2013), as IRAS, podem ser adquiridas de diversas formas em ambiente hospitalar, e estão relacionadas diretamente aos procedimentos assistenciais prestadas aos pacientes. Segundo os *Centers for Disease Control* (CDC), para classificar as IRAS são utilizados dados clínicos e laboratoriais, assim como o tempo de acompanhamento pós alta, por um período definido pela ANVISA, que varia de 30 a 90 dias.

As Infecções de corrente sanguínea relacionada ao cateter (ICSRC) são fatores de risco de maior incidência associada as IRAS, responsáveis por elevadas taxas de morbidade e mortalidade em pacientes hospitalizados (OLIVEIRA et al., 2015).

Os fatores para desenvolver Infecção de Corrente Sanguínea (ICS) são múltiplos, onde a técnica, escolha do local de inserção, manuseio e a permanência do cateter estão associadas (HENRIQUE et al., 2013). De acordo com dados recentes as ICSRC ultrapassam 25% das IRAS nos Estados Unidos da América (EUA), chegando a 40% de mortalidade no Brasil (ANVISA, 2017).

Os custos relacionados a ICSRC nos EUA, são estimados em US\$ 3.700 a US\$ 39.000 dólares (HENRIQUE et al., 2013). São poucos os estudos no Brasil que demonstram os gastos associados a ICS. Dados sugerem aproximadamente 100.000 Reais gastos por episódio (ANVISA, 2017).

O Surgimento de várias técnicas e a evolução tecnológica relacionada ao acesso vascular permitiu o prolongamento, assim como o salvamento, da vida de muitos pacientes. Entretanto a utilização não está isenta de complicações, podendo ocasionar prejuízos até mesmo irreversíveis para o paciente. Assim, fazem-se necessárias medidas de precaução desde o momento da inserção até a sua retirada. Considera-se que nos Estados Unidos (EUA) 5.000.00 milhões de cateteres venosos centrais são introduzidos por ano (SIQUEIRA et al., 2011).

Dados de 2014, no Brasil publicados pela ANVISA evidenciaram a densidade de incidência de Infecção Primária da Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) em UTI adulto, como sendo de 5,1 infecções a cada 1.000 CVC/dia (ANVISA, 2015).

Considerando o enorme impacto causado pelas ICS, de acordo com dados da ANVISA (2017) 20% a 30% das IRAS são evitadas com a higienização adequada das mãos. Afirma que 65% a 70% dos casos de ICS podem ser prevenidas com adesão aos *Bundles* de boas práticas de inserção propostas pelo Institute of Healthcare Improvement (IHI), que engloba medidas educativas direcionadas a equipe multiprofissional, na indicação; retirada precoce e o uso de técnica asséptica durante o manuseio.

A indicação para a inserção e o uso do CVC é escolhida para pacientes sem circunstâncias viáveis de acesso venoso periférico, que necessita de supervisão hemodinâmica, administração de medicamentos com necessidade de infusão contínua, e de soluções hipertônicas, se tornando agressivas para veias periféricas, como por exemplo, os quimioterápicos e ou antineoplásicos. A inserção do CVC é utilizada para soluções capazes de lesionar a camada interna da veia, como no caso da nutrição parenteral que possui alta osmolaridade (acima de 800 a 900mOsm/L). Todavia, possibilita risco de infecção resultando no aumento da morbimortalidade, e os custos do tratamento (VILELA, 2010).

São várias as complicações relacionadas ao uso do CVC podendo suceder por problemas mecânicos tais como: a oclusão do cateter, a ruptura do acesso, perfuração do vaso, extravasamento de sangue, trombose, sinais infecciosos, sepse relacionada ao cateter, hematoma dentre outras (OLIVEIRA, 2012).

Podem ser divididas as infecções associada ao CVC em: Infecção do sítio de inserção que é evidenciado pela presença de sinais flogísticos podendo se expandir em até 2 cm da abertura de implantação do cateter; e infecção do local da saída do cateter. À avaliação do tipo de infecção é de suma importância, pois através desta é que se pode iniciar a conduta terapêutica para cada caso (NEVES et al., 2010).

O interesse se deu através de estudos realizados na literatura científica, aulas e observações feitas durante a prática nos estágios supervisionados. Neste contexto, o seguinte estudo torna-se relevante, pois tem como objetivo principal identificar através da literatura científica, os principais fatores de risco, associados as ICS, em portadores de Cateter Venoso Central, tendo como objetivos específicos: descrever os tipos e composição do Cateter Venoso Central; identificar os sítios de inserção e o tempo de permanência; relacionar as principais medidas de prevenção de IRAS na manutenção dos CVC.

Neste sentido, o questionamento e a indagação presente é identificar o porque pacientes portadores de CVC tem maior probabilidade de desenvolver Infecção de Corrente Sanguínea.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Definições das Infecções Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS)

Historicamente, pode – se identificar a necessidade de medidas de controle e prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Em 1987 Semmelweis, observou empiricamente que a lavagem das mãos, realizadas por parteiras antes, durante e após o contato com as mulheres, diferente dos alunos de medicina que não higienizavam as mãos, reduzia os altos índices de morbi-letalidade entre os pacientes. Florence Nightingale fundadora da Enfermagem Moderna, destacou à importância dos cuidados frente as IRAS, através da Teoria Ambientalista, tornando-se pioneira na vigilância sanitária e epidemiológica. Através dessa inovadora teoria Florence, modificou a assistência prestada aos pacientes na Guerra da Criméia (PADILHA et al., 2005 *apud* OLIVEIRA et al., 2016).

Os EUA, criaram através do *Centro de Controle de Doenças* (CDC), programas específicos de controle e prevenção de IRAS (PCIRAS), onde no decorrer do século XX, disseminou em todos os hospitais do mundo tais iniciativas. No Brasil, o avanço na prevenção das IRAS veio em 1960 através das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), com objetivo de notificar e implementar diretrizes visando à redução dos casos de IRAS. Em detrimento das altas taxas de morbidades e mortalidade, surtos epidemiológicos de micobactérias relacionadas as falhas na assistência prestadas ao paciente/cliente, foi criada a Lei 9.431 de 6 de janeiro de 1997, que tornou obrigatório o estabelecimento da CCIH em todos os hospitais brasileiros, e que posteriormente deu base para criação da Portaria 2.616/98, onde determinou como deveria ser organizado e implementado os PCIRAS. Nessa linha, em 2000 à ANVISA após ser vinculada ao Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (PNCIH), criou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 20 de Maio 2011, que instituiu medidas específicas sobre o controle de medicamento com substâncias à base de antimicrobianos (PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

Atualmente o controle das IRAS continua sendo um desafio na qualidade dos cuidados prestados ao paciente/cliente. A Organização Mundial de Saúde (OMS), estima que de cada 100 pacientes internados, 7 em países desenvolvidos e 10 nos países em desenvolvimento, apresentaram ao menos uma IRAS. Além disso, eventos multifatoriais como uso de dispositivos intravenosos, longos períodos de hospitalização, uso de antibióticos, falhas nas precauções padrão e nos casos de pacientes em isolamentos, dentre outras, impedem que hospitais fiquem isentos das IRAS (WHO, 2014). Segundo o Institute of Medicine (IDM) são

cerca de 1,4 milhões de pessoas que anualmente adquirem infecção relacionada a assistência durante o período de internação. Segundo o European Center for Disease Prevention and Control (ECDC), são consideradas preveníveis cerca de 20% a 30% das IRAS utilizando medidas simples de higiene das mãos (ECDC, 2016).

2.2 Infecção de Corrente Sanguínea

Segundo o CDC, as infecções nosocomiais, são aquelas contraídas após admissão hospitalar e se desenvolvem durante o período de internação ou 48 horas após a alta hospitalar. Segundo a OMS (2016) às IRAS, são tidas como um grande problema de saúde pública, e está relacionada às elevadas taxas de morbi – mortalidade. A partir da década 1970, os primeiros pacientes em estado crítico internados em unidades de terapia intensiva (UTI), fizeram uso de cateteres venosos (TARDIVO; FARHAT NETO; FARHAT JUNIOR, 2008). Atualmente é um dispositivo amplamente utilizado, e indispensável na assistência prestada ao paciente/cliente (SANTOS et al., 2014).

ICS são causadas por diversos fatores e está diretamente relacionada à assistência prestada ao paciente/cliente. Quando associado ao cateter venoso central (CVC), representa um grande desafio da saúde pública (ANVISA, 2017). Estudos realizados nos EUA, mostram que de 60% das IRAS, 20%, são desenvolvidas ou adquiridas em pacientes internados, que fazem uso de algum dispositivo intravascular. A mortalidade causada pelas ICS, alcançam de 20% a 40% na sua maioria causada por bactérias endêmicas (HINRICHSEN, 2013). A incidência de IPCS nos EUA foi de 1,52/1000 cateteres – dia e taxa de utilização de CVC foi de 0,80. No Brasil foi evidenciado um índice de 40% das ICS. De acordo com SANTOS et al. (2014) as IPCS, destacam-se pelos elevados índices de mortalidade, e estão associadas as internações prolongadas. Além disso, é responsável por 69% dos óbitos nos pacientes internados em UTI. Onerando os custos na assistência e os cuidados prestados a esses pacientes.

As medidas para prevenir as ICS envolvem, o estabelecimento de critérios assistenciais sistematizados, por meio dos *Bundles* de boas práticas (HINRICHSEN, 2013). Segundo OLIVEIRA et al., (2015) as medidas incluem: a higienização adequada das mãos, para o manejo do dispositivo intravenoso; a escolha do tipo de cateter, considerando a composição e a indicação; o local da inserção, paramentação adequada, técnica estéril, degermação do sítio de inserção e o uso de curativos ou coberturas estéreis; e manutenção, onde o tempo de permanência, a troca do curativo e a desinfecção do cateter, reduzem cerca de 65% a 70% das ICS (OLIVEIRA et al., 2015).

2.3 Conceituando Cateter Venoso Central

O cateter central é um dispositivo vascular que possui o lúmen único ou duplo apresentando marcações a cada centímetro em sua extensão. Possuem de 20 a 60 cm de comprimento com calibre que chega a alcançar até 7 French (Fr). É composto de poliuretano ou de silicone que são materiais biocompatíveis, sendo que os de silicone são mais flexíveis, ocasionando assim menos complicações infecciosas, irritação à parede dos vasos, menor incidência de microrganismos e interação medicamentosa, comparado aos cateteres com Cloreto de poli vinil ou potileno (ANVISA, 2016).

É utilizado para infusão, coleta de amostra sanguínea ou monitoramento hemodinâmico, cuja terminação está posicionada próxima ao coração ou em um grande vaso. Podem ser considerados grandes vasos: aorta, artéria pulmonar, veias cavas, veias braquicefálicas, veias jugulares internas, veias subclávias, veias ilíacas externa e comum, veias femorais (ANVISA, 2017).

De acordo Resolução n ° 2.605, de 11 de agosto de 2006 o reprocessamento deste produto é proibido, sendo assim, nos casos de falha durante a inserção, os mesmos não podem ser reusados em uma nova tentativa de punção (ANVISA, 2006).

Nos EUA em média 60% dos pacientes hospitalizados utilizam cateter intravenoso, registrando assim cerca de 850 mil casos de infecção associados a estes, cuja taxa estimada é de 0,2% a 20%. São altamente representativas no contexto das infecções durante uma hospitalização não somente pelo seu alto custo, mas pela taxa de mortalidade que varia entre 14% a 38%. Existem dois tipos mais comuns de cateteres intravasculares: Cateter periférico (cuja a localização é nos vasos periféricos) e Cateteres Centrais (que são inseridos nos vasos centrais por meio de punção periférica ou central) (HINRICHESEN, 2013).

2.4 Tipos de Cateter

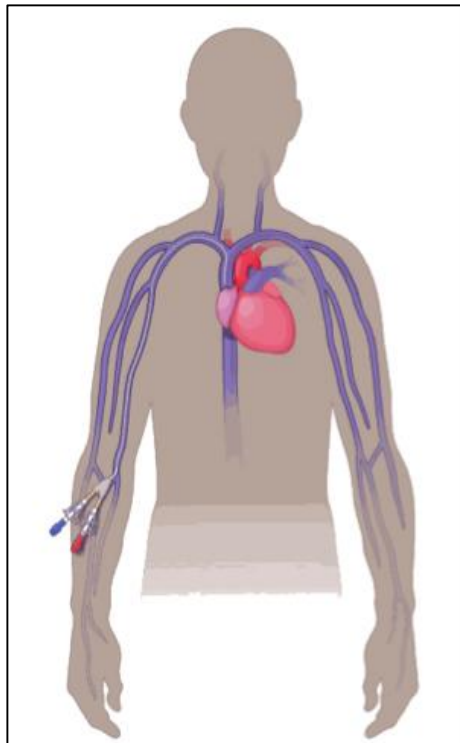
Os materiais mais utilizados na fabricação dos cateteres são: o poliuretano, o silicone, a poliamida e o poliéster. Os cateteres mais rígidos podem lesar a camada íntima da veia, contribuindo na ocorrência de complicações como flebite, formação de trombos e obstruções.

2.4.1 Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)

Como representado na figura 1, o PICC é composto por poliuretano não tunelizados e silicone, de material radiopaco, com tamanho longo, apresentando variedade de 10 entre 75 cm, e demarcação gradativa de 1 a 5 cm. Sua colocação é feita em veias superficiais (basílica ou cefálica e braquial) através de dispositivos para punção, cuja agulha é metálica com abas (tipo scalp) ou cateteres pequeno, conhecido em todo mundo como “Scalibur”, pelo modelo que apresenta. Conforme o aperfeiçoamento tornou-se material com melhor qualidade e de melhor compatibilidade, apresentado como um CVC de longa permanência, sendo indicado com uso máximo de 12 meses pela Infusion Nurses Society (INS), considerada por uma das consagradas instituições de terapia infusional no mundo. (INCA, 2008).

Segundo a resolução do COFEN nº 258 de 2001, que dispõe sobre a inserção de cateter periférico central, pelos Enfermeiros, no Art. 1º e 2º - o profissional é habilitado para exercer tal procedimento, após capacitação e/ou especialização.

Figura 1. Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)



Fonte: American Cancer Society

Quando relacionado a demais CVCs este denota um excelente custo-benefício, baixos riscos relacionados, capaz de serem inserido em vários ambiente intra-hospitalar até mesmo nas proximidades do leito, não havendo necessidade de internação cirúrgica, apenas controle de imagem para a comprovação do local correto após ser inserido (INCA, 2008).

Por ser de comprimento longo inicialmente, é indicado para terapia quimioterápicas com uso previsto para um ano, necessitando assim, analisar as condições venosas do paciente. Conforme a comissão interdisciplinar de cateteres (CIC-InCA) seu uso se prolonga para paciente que necessita assistência terapêutica, até mesmo os que aderem terapia domiciliar, desde o momento da instalação quanto na manutenção (INCA, 2008).

A instalação e o manuseio do PICC requerem técnicas assépticas, pois complicações podem surgir já no início do procedimento tais como: sangramento; no momento da inserção podem ocasionar lesão, devido à proximidade do nervo cutâneo; deslocamento para diferente região associado ao mau posicionamento do cateter, e ainda mais preocupantes são as arritmias cardíacas que estão associadas com a vulnerabilidade da extremidade do miocárdico, relacionado ao percurso do cateter no íntimo do átrio direito. Após sua inserção as principais complicações são: flebite, que acontecem entre 48 e 72 horas, isso pode ocorrer por trauma do vaso ao longo, do processo de passagem do cateter, sendo a obstrução, a mais comum, pois sucede um volume de sangue na extremidade a e/ou até mesmo no interior do cateter (ANVISA, 2017).

2.4.2 Cateter venoso central de longa permanência totalmente implantado (Porth-a-cath)

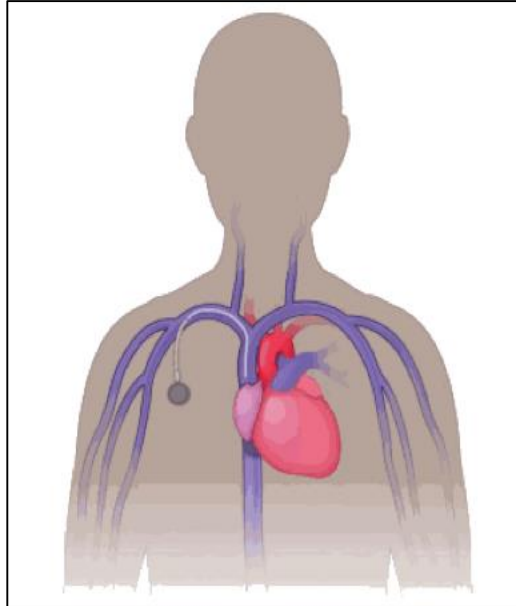
Esse tipo de cateter encontra-se com apresentações distintas, pois dependendo muito do seu fabricante, são compostos tubos flexíveis radiopacos com material de silicone, poliuretano ou até de teflon. São considerados totalmente implantados, pois não apresentam parte exposta após a colocação. O manuseio desde cateter na pele ocorre através de uma agulha não cortante (agulha Huber), pois possibilita a inserção e sua remoção sem ocasionar lesões ao interior do dispositivo. Para a sua implantação é indispensável a realização em ambiente cirúrgico, normalmente com anestesia no local e sob sedação (INCA, 2008).

Quanto a habilitação do profissional enfermeiro para a punção do Porth-a-cath pelo COFEN, não se a um parecer normativo para a realização deste procedimento, porém segundo o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (CEPE), no Decreto nº 94.406 de 1987, art. 8º, inciso I, alínea “h”, ao enfermeiro é privativo os cuidados que envolve maior complexidade e requer conhecimento científico e competência técnica (BRASIL, 1987).

Por possuir maior durabilidade, sua indicação é proposta de acordo as condições físicas do paciente, tornando-se assim, uma prática diária nos centros de tratamento oncológico. É recomendado para o uso de quimioterapia com longa duração sendo o tempo de infusão superior há 8 horas. Apesar de possuir um valor mais elevado, se comparado a outros

dispositivos semi-implantáveis, o consumo mensal com as manutenções é considerado menor. Possibilita também à administração parenteral de medicamentos, soluções nutricionais, fluídos e coleta de amostra sanguínea (INCA, 2008).

Figura 2. CVC de longa permanência totalmente implantado (Porth-a-cath)



Fonte: American Cancer Society

Deve ser levado em consideração as condições clínicas e físicas do paciente, se ele possui acesso venoso periférico frágil ou a presença de algum distúrbio no processo de coagulação. Exames complementares precisam ser observados como a contagem de plaquetas, como também a presença de infecção, sendo comprovada por hemocultura positiva. As complicações pode acontecer sob vários aspectos deste a Infecção propriamente dita até possíveis complicações decorrentes à manutenção ao cateter, como trombose venosa e flebite. Em alguns casos já mais raros a exposição do porth-a-cath que se dá por várias punções no mesmo local ou perda do tecido devido a fragilidade de peso (HINRICHSEN, 2013).

2.4.3 CVC de longa permanência semi-implantado (Hickman)

Como demonstrado na figura 3, o cateter semi – implantado é um dispositivo de uso intravascular, também conhecido por cateter de longa duração, possui de 8 a 89 cm, sendo necessária a avaliação da estrutura física do paciente para a sua colocação. É inserido por meio da veia de grosso calibre, geralmente as preferenciais são cefálicas e basílicas em eventos que

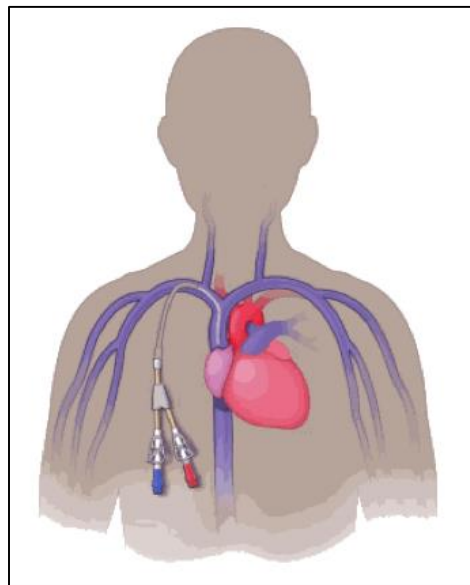
demandam acesso estável durante a terapia intravenosa. São tubos radiopacos flexíveis, com base de silicone, de poliuretano ou teflon. Possui duas vias e raramente três, sua implantação se dá via cirúrgica através do tecido externo, subcutânea e intravascular (PIRES, 2005).

Está indicado para pacientes que serão submetidos a tratamento de medula óssea, pois facilita a administração de maior volume, levando em consideração a sua espessura ou calibre. Em pacientes na fase crônica com doenças hematológicas, e pediátricos torna-se menos traumático, pois dispensa o uso permanente de agulha e repetidas punções durante o tratamento, além de diminuir o risco de sangramentos (INCA, 2008).

É de grande importância para tratamento em pacientes críticos, com acesso venoso prejudicado que estará em tratamento constante, como o uso de quimioterápicos, antibioticoterapia, administração de nutrição parenteral prolongada, hemoderivados e ainda coletas contínuas de amostras sanguíneas para exames laboratoriais (ANVISA, 2016). Em casos de pacientes que não possuem condições de Acesso Venoso Periférico (AVP), realizar a manutenção em um prazo estimado de 7 dias, evitando assim obstrução, ou má condição de higiene. Nos casos de portadores de metástases cutâneas, podem provocar o aumento significativo de infecção, necessitando assim de cuidados específicos, além de curativos (INCA, 2008).

As complicações provocadas por este tipo de dispositivo está relacionada principalmente por repetidas tentativas de punção desencadeando: hematomas, hemorragias, trombose venosa profunda, e em região subclávia pode provocar pneumotórax (PIRES, 2005).

Figura 3. CVC de longa permanência semi-implantado (Hickman)



Fonte: American Cancer Society

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

Para a realização desta pesquisa o tipo de estudo proposto foi a revisão integrativa da literatura.

A revisão integrativa tem como definição incluir a análise de pesquisas relevantes para dar suporte a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando um resumo do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar necessidades que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

As etapas para elaboração desta pesquisa se iniciou a partir da escolha do tema; o tipo de estudo; a formulação da questão norteadora da pesquisa; a seleção dos descritores para a busca dos dados; o estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão dos artigos, e a síntese das informações dos estudos selecionados. A avaliação dos estudos obtidos se deu a partir da interpretação dos resultados, e por fim apresentação da síntese do conhecimento.

3.2 Local

A pesquisa foi realizada por meio da Scientific Electronic Library Online (SCIELO), da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS MEDLINE) Base de Dados de Enfermagem (BDENF). A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir dos descritores: infecção, corrente sanguínea e cateter.

3.3 Delimitação temporal para coleta dos artigos

Para a busca dos artigos nas plataformas, foi definido o período de 2012 à 2017, ou seja, publicações dos últimos 5 anos.

3.4 Critérios de Inclusão

Foram incluídos:

- Artigos publicados nos 5 últimos anos, no período de janeiro de 2012 à 2017, em idioma português, com população adulta, selecionados pelos descritores;

3.5 Critérios de Exclusão

Foram excluídos:

- Artigos anteriores a 2012, com idiomas diferentes do português, com população que não seja adulta e que não contemple os DeCS;

3.6 Coleta e Análise de dados

A coleta de dados foi realizada nos meses de Novembro e Dezembro de 2017 à Janeiro de 2018. Os dados foram tabulados utilizando o programa Microsoft® Excel 2013 por ordem numérica, contemplando: periódico, ano de publicação, título, autor, objetivo, tipo de estudo e correlação deste trabalho.

A análise dos dados realizou – se por etapas: a primeira foi através de uma leitura criteriosa dos artigos pré – selecionados pelos DeCS; na sequência utilizando a planilha confeccionada no Excel, foram agrupados e classificados os artigos selecionados, e em seguida realizou – se a análise e interpretação dos dados obtidos. Conforme descrita na tabela 1, a busca dos artigos se deu através das plataformas Scielo e BVS nas bases de dados LILACS, MEDLINE e BDNF, utilizando os descritores: Cateter; Corrente Sanguínea e Infecção. No total foram encontrados 123 artigos, destes após leitura previa do título e resumo foram excluídos 101 artigos e por não atenderem os critério de inclusão, e 6 por apresentar duplicidade entre as plataformas e bases de dados. No total foram selecionados para esta pesquisa 16 artigos.

Tabela 1. Busca eletrônica nas plataformas e bases de dados, no período de Janeiro de 2012 a dezembro de 2017

Descritores: Cateter; Corrente Sanguínea; Infecção					
Plataformas/ Bases de dados	LILACS	BDNF	MEDLINE	SCIELO	TOTAL GERAL
Total Encontrado:	55	24	6	38	123
Critérios de Exclusão	49	18	4	30	101
Duplicidade	1	3	2	0	6
Critérios de Inclusão	6	6	2	8	22
Artigos Selecionados	5	3	0	8	16

Fonte: Elaborado pelas autoras

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram selecionados 16 artigos, para análise de dados, sendo todos com linguagem portuguesa, disponíveis em textos completos, publicados entre o período de 2012 à 2017. Os artigos foram classificados segundo à sua categoria, respondendo os objetivos específicos propostos nesta pesquisa (QUADRO 1). Quanto ao tipo de estudo a revisão integrativa da literatura predominante.

Dos 16 artigos selecionados, 3 são de revisão integrativa da literatura científica, 2 de revisão sistemática, 2 retrospectivos, 2 transversal e observacional, 2 randomizados, 1 de caráter longitudinal prospectivo, 1 exploratório e outro quase- experimental.

A primeira categoria refere – se os tipos e composição do CVC. Dos artigos selecionados, os principais tipos e composição do CVC, encontrados atualmente no mercado, são constituídos de poliuretano não tunelizados, podendo ser de múltiplos lúmens ou de um único lúmen, além disso, portadores de CVC com mais de um lúmen tem maior risco de desenvolver ICSRC. Aponta ainda que os custos relacionado a esse tipo de infecção são altos, podendo variar de US\$ 24.090 a US\$ 34.544, e como consequência se há prolongamento do tempo de permanência intra-hospitalar.

Os artigos utilizados na segunda categoria foram 8, que abordam sobre a temática, os locais de inserção e o tempo de permanência do CVC. Dos artigos analisados 3 descrevem em suas pesquisas que o local indicado de primeira escolha e com maior grau de evidência para inserção do CVC é a região da veia subclávia, sendo que a veia femoral deve ser evitada pelo seu maior risco de se desenvolver ICS. Além disso, 5 artigos abordam que o tempo de permanência superior a 48 horas, contribui significativamente para o desenvolvimento de IPCS, sendo que o uso do CVC superior a 3 semanas contribui para a ICSRC, fazendo –se necessária uma vigilância diária para prevenção.

Na terceira categoria são descrita as principais medidas de manutenção do CVC. Foram selecionados 6 artigos para análise, que descrevem as principais estratégias preventivas e de controle, relacionadas ao CVC, dentre elas, se destaca os filmes transparentes e os curativos impregnando com clorexidina. A implementação de *Bundles* na inserção, manutenção diária bem como, programas de capacitações dos profissionais de saúde na prevenção e controle das ICSRC, é apontado por alguns autores como importante estratégia na prática clínica Além disso, vários autores apontam para a higienização das mãos como estratégia primordial na redução dos riscos relacionados a esse tipo de infecção.

Quadro 1. Artigos selecionados para revisão integrativa da literatura científica, ordenados por numeração, periódico, ano, título, autor, objetivo, tipo de estudo e correlação com as categorias.

Nº	PERIÓDICO / ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO	AUTOR	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	CORRELAÇÃO COM AS CATEGORIAS
1	Revista Enfermagem UERJ, [S.l.], v. 22, n. 6, p. 760-764, mar. 2015.	Curativo impregnado com clorexidina para cateter venoso central: análise de teste piloto	PEDROLO, Edivane et al.	Avalia através de um teste piloto de ensaio clínico randomizado a qualidade do curativo impregnado com clorexidina como cobertura de CVC.	Estudo randomizado	<ul style="list-style-type: none"> Tipos e composição do CVC; Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC; Medidas de prevenção na Manutenção do CVC.
2	Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, v.22, n. 1, p. 22-28, jan/fev, 2014.	Estudo exploratório das iniciativas acerca da segurança do paciente em hospitais do Rio de Janeiro	SOUZA, Ruth Francisca Freitas de; SILVA, Lolita Dopico da.	Investiga as iniciativas implementadas para garantir a segurança do paciente, com base nos dados coletados com os próprios gerentes de risco responsáveis pelo serviço.	Estudo Exploratório	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de prevenção na Manutenção do CVC.
3	Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre, v. 33, n. 4, p. 200-210, Dec. 2012.	Método <i>bundle</i> na redução de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: revisão integrativa.	BRACHINE, Juliana Dane Pereira; PETERLINI, Maria Angélica Sorgini; PEDREIRA, Mavilde da Luz Gonçalves.	Classificou através de uma revisão da literatura as principais medidas de boas prática <i>Bundles</i> , na redução das ICSRC.	Estudo de Revisão integrativa da literatura	<ul style="list-style-type: none"> Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC; Medidas de prevenção na Manutenção do CVC.
4	Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 38-45, Feb. 2013.	Avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção da corrente sanguínea em um hospital governamental.	JARDIM, Jaqueline Maria et al.	Avalia através da aplicação de indicadores clínicos processuais, adesão as práticas de prevenção e controle ICSRC de curta permanência.	Estudo Transversal observacional	<ul style="list-style-type: none"> Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC; Medidas de prevenção na Manutenção do CVC
5	Revista Baiana Enfermagem, v.31, n.3, p.1-10, Bahia, 2017.	Custos da infecção relacionada a cateter venoso central em adultos: revisão integrativa	DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach et al.	Analisa através da revisão integrativa os custos associados as IPCS para organizações hospitalares	Estudo de Revisão integrativa da literatura	<ul style="list-style-type: none"> Tipos e composição do CVC; Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC.
6	Enfermagem em Foco, [S.l.], v. 8, n. 2, jun. 2017.	Adesão às medidas para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central.	SILVA, Alanna Gomes da; OLIVEIRA, Adriana Cristina de.	Observa a adesão da equipe multiprofissional na aplicação das medidas de prevenção ICSRC, nos cuidados assistência	Estudo quase experimental	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de prevenção na Manutenção do CVC.
7	Revista Baiana Enfermagem, v.31, n.1, p.1-10, Bahia, 2017.	Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa.	DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach et al.	Destaca através de evidências científicas da revisão integrativa os riscos de portadores de CVC para diálise de se desenvolver ICSRC.	Estudo de Revisão integrativa da literatura	<ul style="list-style-type: none"> Tipos e composição do CVC; Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC.

Nº	PERIÓDICO / ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO	AUTOR	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	CORRELAÇÃO COM AS CATEGORIAS
8	Rev. Bras. Anesthesiol. Campinas, v. 63, n. 1, p. 79-84, Fev. 2013.	Três anos de avaliação das taxas de infecção nosocomial em UTI.	DERELI, Necla et al.	Reforça em seu estudo na UTI de um hospital de ensino e pesquisa realizado em 939 pacientes, no período de três anos, destaca que a utilização de <i>Bundles</i> de prevenção reduziu as ICSRC em 50 o seu percentil, se comparado aos anos anteriores.	Estudo Retrospectivo	<ul style="list-style-type: none"> Tipos e composição do CVC; Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC.
9	J. Bras. Patol. Med. Lab., Rio de Janeiro v. 48, n. 3, p. 195-202, June 2012 .	Diferença de tempo de positividade: método útil no diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada com cateter?	CORREA, Karoline de Lemes Giuntini et al.	Analisa os principais microrganismo isolados na ICSRC	Estudo Retrospectivo	<ul style="list-style-type: none"> Tipos e composição do CVC.
10	Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 51, e03212, 2017.	Positive Deviance como estratégia na prevenção e controle das infecções de corrente sanguínea na terapia intensiva.	OLIVEIRA, Francimar Tinoco de et al.	Descreve uma nova estratégia para prevenir e controlar as ISC, utilizando como ferramenta <i>Positive Deviance</i>	Estudo longitudinal prospectivo	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de prevenção na Manutenção do CVC.
11	Acta paul. Enferm. 2013, vol.26, n.5, pp.413-	Microrganismo isolado de pacientes em hemodiálise por CVC e evolução clínica relacionada	ESMANHOTO, Cibele Grothe et al.	Avalia a sensibilidade do microrganismo aos antimicrobianos e a mortalidade relacionada a estes	Estudo Transversal	<ul style="list-style-type: none"> Tipos e composição do CVC; Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC; Medidas de prevenção na Manutenção do CVC.
12	Texto contexto Enferm., Florianópolis, v. 24, n. 4, p. 1018-1026, Dec. 2015.	O uso de indicadores clínicos na avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea.	OLIVEIRA, Francisca Jane Gomes de et al.	Aborda através de um estudo observacional quantitativa realizada em duas UTIs de um hospital, as conformidades aplicação na avaliação dos <i>Bundles</i> de prevenção e controle das ICS	Estudo observacional	Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC.

Nº	PERIÓDICO / ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO	AUTOR	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	CORRELAÇÃO COM AS CATEGORIAS
13	Rev. Latino-Am. Enfermagem, Artigo Original set.-out. 2014; 22(5): 764-71	Curativo de clorexidina e gaze e fita para CVC: ensaio randomizado	PEDROLO, Edivane; DANSKI et al.	Realiza uma análise comparativa dos tipos de cobertura antimicrobiano disponíveis no mercado e sua efetividade	Estudo randomizado	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos e composição do CVC; • Medidas de prevenção na Manutenção do CVC.
14	Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 24, e: 2787,2016	Evidências de cuidado para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central: revisão sistemática	PERIN, Daniele Cristina et al.	Examinou através de uma revisão sistemática as medidas com maior grau de evidência na prevenção de ICS.	Estudo de revisão sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de prevenção na Manutenção do CVC.
15	Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 13, n. 3, p. 364-369, Sept. 2015	Termometria infravermelha da superfície corporal em pacientes com infecção relacionada a cateter venoso central	SILVAH, José Henrique et al.	Analisa por meio de um estudo transversal observacional comprovar que o local de inserção o CVC se mostrou com temperatura mais elevados se comparadas ao outros locais do corpo quando medido por um termômetro infravermelho, pressupondo uma provável ICS.	Estudo Transversal observacional	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos e composição do CVC; • Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC.
16	Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2722.	Cateteres venosos centrais de segunda geração na prevenção de infecção de corrente sanguínea: revisão sistemática	STOCCO, Janislei Gislei Dorociaki, et al.	Revisa de forma sistemática a qualidade dos CVC de segunda geração impregnado com clorexidina e sulfadiazina de prata se comparado com outros cateteres impregnados ou não, na prevenção das ICSRC.	Estudo de revisão sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

4.1 Tipos e composição do CVC

Os estudos vigentes apresentam o CVC como um dispositivo intravenoso muito utilizado na assistência clínica, pois diminui o trauma relacionado às repetidas inserções de um cateter venoso periférico. Apesar de inúmeros benefícios, esse dispositivo pode causar várias complicações, uma das mais graves é a ICS. Ressaltando a importância deste fato a ANVISA tem adotado medidas preventivas a fim de evitar maiores complicações (PEDROLO, 2014).

Segundo Silvah et al., (2015) esse tipo de dispositivo pode ser de longa ou curta permanência, e é essencial para a administração de medicamento e medidas hemodinâmicas, aponta ainda que, geralmente os de curta permanência são de material poliuretano, não tunelizados. Dos 16 artigos abordado neste presente estudo, 13 abrangem de uma forma geral o cateter venoso central sem especificar o tipo e ou composição. Até o presente momento nenhuma literatura abordada neste estudo, refere-se a algum tipo de material dos CVC mais propensos para desenvolver ICS.

Danski, (2017) a partir de uma revisão da literatura científica aponta um grande impacto financeiro em países desenvolvidos, onde avaliou-se que o custo com um paciente que desenvolveu ICSRC variou de US\$ 24.090 a US\$ 34.544 e ainda aumentou o tempo de permanência intra-hospitalar de 1,5 para 26 dias de internação, sendo isso resultando do processo infeccioso, considerando que o tratamento com antimicrobianos, a aplicação de um novo cateter e exames complementares para confirmação do diagnóstico são fatores consideráveis para a elevação destes custos.

4.2 Sítios de inserção e o tempo de permanência do CVC

Atualmente várias pesquisas e estudos sobre as ICS, demonstram que a escolha do sítio de inserção e o tempo de permanência do CVC estão diretamente associada ou aumento dos riscos para desenvolver as ICSRC e conseqüentemente prolongando por um maior tempo de internação do paciente/cliente.

Nos EUA, por ano, são inseridos uma média de 5 milhões de CVC, elevando dessa forma as ICS em aproximadamente 3% a 26%, associado a isso, estão os custos estimados por infecção em US\$ 56. 000 ou cerca de 202. 000 mil reais, e as altas taxas de mortalidades sendo estas 25% relacionadas às ICSRC (SILVAH et al., 2015).

Para Brachine; Peterlini; Pedreira, (2012) o local indicado de primeira escolha e com maior grau de evidência para inserção do CVC e a região da veia subclávia, pois a própria microbiota e um fator que influência negativamente promovendo o aumento dos riscos de

desenvolver ICSRC, além disso, a região da veia femoral para adultos não é recomendado, devendo ser evitada. Em seu estudo de revisão integrativa Danski et al., (2017) ressalta que a região de escolha para pacientes em hemodiálise segundo recomendações internacionais é a veia jugular, pois a inserção na região subclávia aumenta o risco de se desenvolver estenose, e na veia femoral, infecção.

A ocorrência de infecção primária de corrente sanguínea (IPCS), está geralmente relacionado ao uso do CVC, bem como o seu tempo de permanência. Segundo Petrolo et al., (2014) o uso por mais de 48 horas do CVC, contribui significativamente para o desenvolvimento das IPCS elevando em aproximadamente 69% a ocorrência de óbitos em portadores desse dispositivo nos CTIs. Além disso, o tempo de permanência superior há três semanas aumenta o risco de se desenvolver ICSRC, devendo ser avaliado diariamente a necessidade de permanência ou retirada (JARDIM et al., 2012, PETROLO et al., 2014, OLIVEIRA et al., 2015).

4.3 Medidas de prevenção na Manutenção do CVC

Mediante os avanços tecnológicos, existem várias estratégias a fim de minimizar o risco ICSRC, dentre elas podemos destacar os *bundles* de prevenção, que são conjuntos de intervenções articuladas com embasamento científico, são executadas de forma direta ou indireta ao indivíduo, por meio de uma educação continuada multiprofissional, protocolos e programas educacionais constantes, esses cuidados são primordiais para a segurança do paciente, trazendo assim, uma melhora significativa. O autor ainda retrata que para um resultado satisfatório se faz necessário à adesão dessas práticas assistenciais (BRACHINE, 2012).

A implementação de *Bundles* e programas de capacitações dos profissionais de saúde na prevenção e controle das ICSRC, é apontado por alguns autores como importante estratégia na prática clínica. Jardim et al., (2012) avalia o registro de indicação correta para o uso do CVC, e a diminuição do tempo de permanência ou a necessidade da troca do dispositivo invasivo como medidas importantes na prevenção das ICSRC. Para Stocco et al., (2016) a higienização adequada das mãos respeitando os Cinco Momentos proposto pela OMS, bem como, a aplicação de barreira máxima para inserção, dando preferência para local com menor risco de contaminação e colonização, associado ao uso de antisepsia com clorexidina 2% no local de introdução do CVC, reduz custos hospitalares e morbimortalidades.

Oliveira et al., (2015) avaliou as práticas preventivas por meio de um estudo observacional e identificou fatores relevantes para esclarecer a adesão ou não dos profissionais

a essas intervenções, observou que a falha está na negligência dos profissionais em não aderir essas ações, segundo ele, o pretexto está na ausência de materiais acessíveis, falta de tempo e ou esquecimento e ausência de normas.

Dentre os estudos encontrados autores como Brachine; Peterlini; Pedreira, (2012) traz evidências de intervenções de técnica asséptica associada ao manuseio do CVC, ele aborda a higienização das mãos como uma forma primordial de medidas preventivas. Ainda traz o uso de equipamento de proteção individual como barreira de máxima precaução. Outros autores presentes nesse estudo também citam a higienização das mãos como a forma mais eficaz de prevenção das IRAS.

Atualmente estão disponíveis vários tipos de coberturas para a manutenção do CVC. Para Oliveira et al., (2015) o tempo de permanência superior a 2 semanas deste dispositivo pode aumentar as taxas de ICS, aponta ainda que os curativos com uso de gazes e fita adesiva são efetivos em sua capacidade de absorção, porém a fixação em contato com a pele do indivíduo pode ocasionar lesões, e dificultam a visibilidade do óstio da inserção do cateter, podendo não serem observados os sinais de foco infeccioso. O autor ainda refere-se à utilização do filme transparente como curativo, porém ainda não se tem estudos recentes que evidenciam a melhor utilização deste.

Para Esmanhoto et al., (2013) os riscos de maior relevância para o desenvolvimento de ICSRC está no tempo de permanência, a colonização cutânea no local da introdução e a manipulação da linha venosa. Stocco, 2016 traz ainda que o CVC de segunda geração, impregnado com clorexidina e sulfadiazina de prata, evidenciam benefícios na redução de colonização do cateter. Brachine; Peterlini; Pedreira, (2012) avalia que o gluconato de clorexidina é essencial para o preparo da pele, ressalta ainda que as intervenções implementadas e as coberturas adequadas, ocasiona resultados satisfatórios na diminuição da ICS.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos avanços tecnológicos e das estratégias como as medidas preventivas afim de reduzir às ICSRC, esses agravos ainda são um grande desafio nas práticas clínicas assistenciais. É importante ressaltar a implementação dos *bundles* de boas práticas, por meio de educação e treinamento dos profissionais de saúde, para se obter um melhor resultado na prevenção das ICSRC.

Através desta pesquisa foi possível avaliar que portadores de CVC estão mais susceptíveis a desenvolver ISC, considerando que os fatores de risco de maior relevância está associada à escolha do tipo de cateter; do local de inserção; o tempo de permanência, bem como a manutenção do dispositivo. Não foi possível identificar qual composição e o tipo de CVC que mais favorecem o desenvolvimento de ICS, por falta de artigos que abordam o assunto.

O sítio de inserção do CVC de primeira escolha e com maior grau de evidência foi na região de veia subclávia, devendo ser evitado à veia femoral. Em relação ao tempo de permanência, os estudos destacam que o uso por mais de 48 horas do CVC de curta duração contribuem para o desenvolvimento das IPCS, nos CVC de longa permanência com uso superior há três semanas o risco de ICSRC aumentou significativamente.

É possível considerar mediante a literatura pesquisada inúmeras estratégias capazes de prevenir as ICSRC, considerando que os *bundles* são evidências de maior eficácia, podendo ser implementadas por todos os profissionais de saúde. Além disso, a higienização das mãos se destaca como medida primaria no manuseio do CVC. Quanto ao tipo de cobertura foi evidenciado nos artigos, com maior recomendação, está o gluconato de clorexidina 2% como antisséptico no preparo da pele. Já na manutenção do cateter ainda é efetivo a utilização de gaze e fita, entretanto as duas técnicas se tornam eficazes para a cobertura do CVC, porém ainda se percebe um déficit de estudos relacionado ao uso de antimicrobiano como cobertura.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Boletim Informativo: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 14. **Avaliação dos indicadores nacionais de infecção relacionada à assistência ano de 2014 e relatório de progresso**. Dezembro de 2015 Disponível em:

<<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/11-boletim-informativo-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude>>. Acesso em: 26 de mar. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (2016-2020)**.

Brasília, 04 de novembro de 2016. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3074175/PNPCIRAS+2016-2020/f3eb5d51-616c-49fa-8003-0dcb8604e7d9>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medidas de Prevenção de Infecção: relacionada à assistência à saúde. 2ª edição – 2017**. Disponível em: <

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Medidas+de+Prevenção+de+Infecção+Relacionada+à+Assistência+à+Saúde/6b16dab3-6d0c-4399-9d84-141d2e81c809>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA. **Resolução -RDC N° 156, DE 11 DE AGOSTO DE 2006**. Dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento de produto médicos, e dá outras providencias. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0156_11_08_2006.pdf/74354a5e-3f52-455b-8de1-0c3d74e67067>. Acesso em: 11 mar. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. **Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES**. Brasília – DF, 2010. Disponível em: <

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Indicadores+Nacionais+de+Infec%C3%A7%C3%B5es+Relacionadas+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/d aef83da-e2ac-477e-8141-a31f3146a2c6>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

ACS. American Cancer Society. American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer. **American Cancer Society**. Disponível em: <

<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/central-venous-catheters.html>>. Acesso em 22 de Maio 2018.

BRASIL. Portaria nº 2.616, de 12 de maio. **Regulamenta as ações de controle de infecções hospitalares no Brasil. Gabinete do Ministro**, Brasília. 12 maio 1998. Disponível em: <

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html>. Acesso em: 11 mar. 2017.

BRASIL. Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987. **Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 09 jun. 1987. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D94406.htm>. Acesso em 22 de jun. 2017.

BRACHINE, Juliana Dane Pereira; PETERLINI, Maria Angélica Sorgini; PEDREIRA, Mavilde da Luz Gonçalves. Método *bundle* na redução de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: revisão integrativa. **Rev. Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 4, p. 200-210, Dec. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000400025&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 21 Fev. 2018.

BONVENTO, Marcelo. Acessos vasculares e infecção relacionada ao cateter. *Rev. bras. ter. intensiva*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 226-230, June 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2007000200015&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 21 Fev. 2018.

CDC, Centers For Disease Control And Prevention. **Atlanta: The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual.** [Acesso em mar. 2017]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nhsn/NHSN_Manual_PatientSafetyProtocol_CURRENT.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2017.

CORREA, Karoline de Lemes Giuntini et al. Diferença de tempo de positividade: método útil no diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada com cateter? **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro v. 48, n. 3, p. 195-202, June 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v48n3/a07v48n3.pdf>. Acesso: 8 Mar. 2018.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução 258 de 2001. Rio de Janeiro, 12 de julho de 2001. Aprova Inserção de Cateter Periférico Central, pelos Enfermeiros. **Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem**. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2582001_4296.html>. Acesso: 8 Mar. 2018.

DECS. Descritores em Ciências da Saúde. ed. rev. e ampl. **São Paulo: BIREME / OPAS / OMS**, 2017. Disponível em: <<http://decs.bvsalud.org>>. Acesso em 22 de jun. 2017.

DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach et al. Custos da infecção relacionada a cateter venoso central em adultos: revisão integrativa. **Revista Baiana Enfermagem**, v.31, n.3, p.1-10, Bahia, 2017. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/18394/15028>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach et al. Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa. **Revista Baiana Enfermagem**, v.31, n.1, p.1-10, Bahia, 2017. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/16342>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

DERELI, Necla et al. Três anos de avaliação das taxas de infecção nosocomial em UTI. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, Campinas, v. 63, n. 1, p. 79-84, Feb. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942013000100006&lng=en&nrm=iso. Acessado em: 21 Fev. 2018.

ECDC, European Centre for Disease prevention and Control. **Healthcare-associated infections**. 2016. Disponível em: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/healthcare-associated_infections>. Acesso em: 26 mar. 2017.

ESMANHOTO, Cibele Grothe et al. Microrganismo isolado de pacientes em hemodiálise por CVC e evolução clínica relacionada. **Acta paul. enferm.** 2013, vol.26, n.5, pp.413. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n5/a03v26n5.pdf>. Acesso: 18 Mar. 2018.

HENRIQUE, Danielle de Mendonça et al. Fatores de risco e recomendações atuais para prevenção de infecção associada a cateteres venosos centrais: uma revisão de literatura. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 4, out. 2013. ISSN 2238-3360. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/4040>>. Acesso em: 19 mar. 2017.

HINRICHSEN, Sylvia Lemos. **Biossegurança e controle de infecções: Risco sanitário hospitalar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. **Instituto Nacional de Câncer. 3. ed. atual. amp.** Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acoes_enfermagem_controle_cancer.pdf>. Acesso em 11 mar. 2017.

JARDIM, Jaqueline Maria et al. Avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção da corrente sanguínea em um hospital governamental. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 38-45, Feb. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/a05v47n1.pdf>>. Acessado em: 21 Fev. 2018.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira e GALVAO, Cristina Maria. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto contexto - enferm. [online]. 2008, vol.17, n.4,

pp.758-764. ISSN 0104-0707. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>>. Acessos em 11 mar. 2017.

NEVES JUNIOR, Milton Alves das et al. Infecções em cateteres venosos centrais de longa permanência: revisão da literatura. **J. vasc. Bras.**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 46-50, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492010000100008&lng=en&nrm=iso>. Acessos em 11 mar. 2017.

OLIVEIRA, Esmálio Barroso de et al. Cateteres venosos centrais totalmente implantáveis para quimioterapia: experiência com 793 pacientes. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 186-190, June 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912013000300004&lng=en&nrm=iso>. Acessos em 11 mar. 2017.

OLIVEIRA, Francisca Jane Gomes de et al. O uso de indicadores clínicos na avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea. **Texto contexto - enferm.** Florianópolis, v. 24, n. 4, p. 1018-1026, dez. 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072015000401018&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 11 mar. 2017.

OLIVEIRA, Hadelândia Milon de; SILVA, Cristiane Pavanello Rodrigues; LACERDA, Rúbia Aparecida. Políticas de controle e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil: análise conceitual. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 50, n. 3, p. 505-511, June 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000300505&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 mar. 2017.

OLIVEIRA, Francimar Tinoco de et al. Positive Deviance como estratégia na prevenção e controle das infecções de corrente sanguínea na terapia intensiva. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 51, e03212, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/pt_1980-220X-reeusp-51-e03212.pdf. Acesso: 8 Mar. 2018.

PADOVEZE, Maria Clara; FORTALEZA, Carlos Magno Castelo Branco. Healthcare-associated infections: challenges to public health in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 48, n. 6, p.995-1001, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000600995&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 26 mar. 2017.

PERIN, Daniele Cristina et al. Evidências de cuidado para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central: revisão sistemática. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2787, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02787.pdf. Acesso: 8 Mar. 2018.
PIRES, Marcos; Albuquerque. Cirurgia dos cateteres de longa permanência (CLP) nos centros de transplante de medula óssea. **Medicina**, Ribeirão Preto. v. 38, n. 2, p.125-142, 2005. Disponível em:

<http://revista.fmrp.usp.br/2005/vol38n2/1_cateteres_longa_perman_centros_tmo.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2017.

PEDROLO, Edivane; DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach; VAYEGO, Stela Adami. Curativo de clorexidina e gaze e fita para cateter venoso central: ensaio clínico randomizado. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 5, p. 764-771, Oct. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/pt_0104-1169-rlae-22-05-00764.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2017.

PEDROLO, Edivane et al. Curativo impregnado com clorexidina para cateter venoso central: análise de teste piloto. **Revista Enfermagem UERJ**, [S.l.], v. 22, n. 6, p. 760-764, mar. 2015. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5547>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

SANTOS, Saymom Fernando dos et al. Ações de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central: uma revisão integrativa. **Revista Sobecc**, [s.l.], v. 19, n. 4, p.219-225, 1 dez. 2014. Zeppelini Editorial e Comunicação. Disponível em: <http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC_v19n4_219-225.pdf>. Acessos em: 11 mar. 2017.

SOUZA, Ruth Francisca Freitas de; SILVA, Lolita Dopico da. Estudo exploratório das iniciativas acerca da segurança do paciente em hospitais do Rio de Janeiro. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v.22, n. 1, p. 22-28, jan/fev, 2014. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v22n1/v22n1a04.pdf>>. Acessado em: 21 de Fev. 2018.

SILVA, Alanna Gomes da; OLIVEIRA, Adriana Cristina de. Adesão às medidas para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. **Enfermagem em Foco**, [S.l.], v. 8, n. 2, jun. 2017. Disponível em: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/977/378>. Acesso em: 23 mar. 2018.

SILVAH, José Henrique et al. Termometria infravermelha da superfície corporal em pacientes com infecção relacionada a cateter venoso central. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 364-369, Sept. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v13n3/pt_1679-4508-eins-13-3-0364.pdf. Acesso: 8 Mar. 2018.

STOCCO, Janislei Gislei Dorociaki, et al. Cateteres venosos centrais de segunda geração na prevenção de infecção de corrente sanguínea: revisão sistemática. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2016;24:e2722. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02722.pdf>. Acesso: 8 Mar. 2018. TARDIVO, Tatiana Bueno; FARHAT NETO, Jamil; FARHAT JUNIOR, Jamil. Infecções sanguíneas relacionadas aos cateteres venosos. **Rev Bras Clin Med**, v. 6, n. 6, p. 224-7, 2008. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2008/v6n6/a224-227.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2017.

VILELA, Ricardo; DANTAS, Sônia Regina P. E.; TRABASSO, Plínio. Equipe interdisciplinar reduz infecção sanguínea relacionada ao cateter venoso central em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo , v. 28, n. 4, p. 292. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822010000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 mar. 2017.

WHO, World Health Organization. **Health care-associated infections Fact Sheet**. 2014. Disponível em: <http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level**. 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/gpsc/core-components.pdf?ua=1>>. Acesso em: 19 mar. 2017.