

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

**RAPHAELA CRISTINA ABREU TEIXEIRA**

**CATETER VENOSO CENTRAL: medidas que reduzem a infecção no ambiente  
hospitalar**

Belo Horizonte  
2013

RAPHAELA CRISTINA ABREU TEIXEIRA

**CATETER VENOSO CENTRAL: medidas que pode reduzir a infecção no ambiente  
hospitalar**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para a obtenção do título de Especialista em Terapia intensiva

Orientador: Prof. Dr. Dr.<sup>a</sup> Salete Maria de Fátima Silqueira

Belo Horizonte

2013

RAPHAELA CRISTINA ABREU TEIXEIRA

TÍTULO DO TRABALHO: "CATETER VENOSO CENTRAL: medidas que reduzem a infecção no ambiente hospitalar

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva Urgência e Emergência (Área de concentração).

APROVADO: 11 de julho de 2013.

  
Prof<sup>ª</sup>. SALETE MARIA DE FÁTIMA SILQUEIRA

(Orientadora)

  
Prof<sup>ª</sup>. MIGUIR TEREZINHA VIECELLI DONOSO

(UFMG)

  
Prof<sup>ª</sup>. ELINE LIMA BORGES (UFMG)

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Teixeira, Raphaela Cristina Abreu

Cateter Venoso Central [manuscrito] : medidas que pode reduzir a infecção no ambiente hospitalar / Raphaela Cristina Abreu Teixeira. - 2013.

41 f.

Orientadora: Salete Maria de Fátima Silqueira.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Terapia Intensiva - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1.Cateter Venoso Central. 2.Controle de Infecções. 3.Cuidados de Enfermagem. I.Silqueira, Salete Maria de Fátima.  
II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem.  
III.Título.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho a todos os pacientes e a equipe da Unidade de Terapia Intensiva, que me proporcionaram melhor conhecimento e crescimento profissional ao longo do tempo que permanecemos no mesmo ambiente de trabalho.

“A enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte,  
requer uma devoção tão exclusiva,  
um preparo tão rigoroso,  
quanto a obra de qualquer pintor ou escultor;  
pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo,  
o templo do espírito de Deus?  
“É uma das belas artes; eu quase diria a mais bela de todas”.

Florence Nightingale

## RESUMO

A Unidade de terapia intensiva atende pacientes gravemente enfermos e susceptíveis a adquirir vários tipos de infecções, dentre elas infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central (CVC). Essa infecção quando comparada com as demais apresenta menor proporção de ocorrência, porém elevada morbimortalidade. Uma maneira de evitar essa infecção é a realização do curativo sobre o local de inserção do cateter, evitando a colonização por bactérias e consequentemente o desenvolvimento de futuras infecções. O objetivo do presente trabalho é identificar os curativos de acessos venosos centrais que oferecem menor risco de desenvolvimento de infecção em ambiente hospitalar. Foi realizado um estudo de revisão integrativa que mostrou que as instituições hospitalares não têm um protocolo definido que indique qual o melhor curativo de cateter venoso central seria mais indicado para prevenir o desenvolvimento de infecções relacionadas a esse dispositivo. Os resultados encontrados não são conclusivos, o curativo com esponja de clorexidina reduziu as taxas de infecções em dois estudos. Conclui-se que há necessidade de desenvolvimento de mais estudos para que seja definida a melhor cobertura a ser utilizada.

**Palavras-chave:** Curativo Oclusivo, Cateter Venoso Central, Infecção.

## SUMÁRIO

<b>1- INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2- OBJETIVO .....</b>	<b>12</b>
<b>3. REVISÃO BIBLIOGRAFICA .....</b>	<b>13</b>
<b>4- REFERENCIAL METODOLOGICO .....</b>	<b>17</b>
<b>4.1. Referencial teórico</b>	
<b>4.2. Referencial metodológico</b>	
<b>5- PERCURSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>20</b>
<b>5.1. Identificando o tema e a questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa</b>	
<b>5.2. Estabelecendo os critérios para inclusão e exclusão de busca na literatura</b>	
<b>5.3. Coletando dados para análise de resultados</b>	
<b>5.4. Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa</b>	
<b>5.5. Interpretação e análise dos resultados</b>	
<b>6. RESULTADO .....</b>	<b>24</b>
<b>7. DISCUSSÃO .....</b>	<b>28</b>
<b>8- CONCLUSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>32</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS AMOSTRA.....</b>	<b>36</b>



## 1-INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) destina-se ao atendimento de pacientes graves, passíveis de recuperação ou em alto risco de morrer, sendo necessários recursos humanos e materiais especializados e uma assistência ininterrupta das funções vitais do indivíduo, a fim de prevenir e detectar possíveis complicações. Os pacientes internados em UTI apresentam demandas diferenciadas de cuidados quando comparados com outras unidades de internação.

A UTI é unidade de alta complexidade tecnológica e que atende pacientes dependentes de suporte intensivo de vida. Especialmente nessa unidade, o surgimento da infecção hospitalar é considerada de maior risco a saúde do indivíduo, devido a gravidade clínica dos pacientes e o grande uso de procedimentos invasivos como, por exemplo, o uso de ventilação mecânica, uso de imunossuppressores, a internação prolongada e o uso de cateter venoso central (GROTHER, C, *et al.*, 2010).

A infecção hospitalar (IH) é a infecção adquirida pelo paciente após sua internação e que pode desenvolver durante o período intra-hospitalar ou após a alta do paciente, desde que possa ser relacionado à internação ou aos procedimentos hospitalares. (PEREIRA, *et al.*, 2005)

A ocorrência da IH é o tipo de infecção mais freqüente e estima-se que 5 a 15 % dos pacientes adquirem algum tipo de IH durante a internação nos hospitais brasileiros. O que aumenta em média 5 a 10 dias do período de internação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2001).

Mesmo com avanços científicos e tecnológicos a IH ainda permanece como ameaça a segurança dos pacientes, aumentando as taxas de morbidade, mortalidade e permanência, além do aumento dos custos com as hospitalizações (PEREIRA, *et al.*, 2005). A IH, o controle dos procedimentos invasivos e suas prevenções são atualmente grande desafio nos cuidados aos pacientes hospitalizados (MARQUES NETTO, *et al.*, 2009).

As evoluções terapêuticas proporcionam o desenvolvimento de técnicas realizadas de forma mais invasiva e que levam ao aumento de mecanismos de quebras de barreiras e exposição de tecidos íntegros o que torna o indivíduo susceptível ao desenvolvimento de infecção. A infecção relacionada ao uso de cateter venoso central (CVC) pode ser citada como exemplo dessas infecções relacionadas a essas evoluções terapêuticas (BONVENTO, 2007).

Infecções relacionadas ao uso de acesso vascular quando comparadas às infecções de outros sítios como pneumonia associada à ventilação mecânica, infecções de feridas

operatórias e infecções urinárias, ocorrem em menor proporção, porém a morbimortalidade são mais elevadas (MARQUES NETTO, *et al.*, 2009).

O uso de CVC é utilizado para fins diagnósticos, terapia venosa, monitorar a pressão venosa central e outras funções hemodinâmicas, porém o uso desse dispositivo predispõe o desenvolvimento de infecções locais e sistêmicas. (MARQUES NETTO, *et al.*, 2009) A infecção relacionada ao uso de CVC ocupa o terceiro lugar de causas de infecções hospitalares (SILVEIRA, *et al.*, 2010). Esse tipo de infecção interfere diretamente na saúde do paciente, no tipo de tratamento, no aumento da sua permanência no ambiente hospitalar e, além disso, nos indicadores da qualidade da assistência prestada (MARQUES NETTO, *et al.*, 2009).

Como consequência desse quadro de infecção, pode haver o desenvolvimento de celulite periorifical, celulite peribolsa do cateter implantável, infecção do túnel subcutâneo, infecção do segmento intravascular, tromboflebite séptica, septicemia e infecções metastáticas (MARQUES NETTO, *et al.*, 2009).

O desenvolvimento das infecções depende de vários aspectos como, por exemplo, o tipo de cateter, a frequência de manipulação, as características do paciente, soluções infundidas, a escolha do sitio de inserção, entre outros (MARQUES NETTO, *et al.*, 2009). Os cateteres que possuem maior número de lumens apresentam maior risco de obstrução e infecção devido ao maior trauma na inserção e maior manipulação (DALLE, *et al.*, 2012).

A colonização do cateter pode ocorrer das seguintes formas; pela superfície externa do cateter, o túnel subcutâneo e a pele circunvizinha podem ser colonizados através da microbiota própria da pele ou pelas mãos dos profissionais e dos antissépticos contaminados e também pela superfície interna com a propagação de bactérias pela superfície do cateter e que podem se desenvolver pela manipulação inadequada do canhão do cateter e pela contaminação das soluções ou durante o processo de fabricação industrial da solução (BONVENTO, 2007).

Os cuidados na implantação e no manuseio do CVC deve ser prioridade de toda a equipe profissional que assiste o paciente buscando a prevenção de complicações relacionadas a esse dispositivo (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

Destaca-se a equipe de enfermagem que atua diretamente na assistência ao paciente e estão envolvidos na implantação e manuseio do acesso vascular. E por isso pode ter maior atuação na profilaxia e controle das infecções relacionadas aos acessos vasculares (MENDONÇA, *et al.*, 2011). O enfermeiro tem função de supervisionar a equipe de enfermagem e seus procedimentos, e por isso tem importante papel na identificação e

notificação de casos de infecção associadas aos cuidados de saúde (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

A avaliação e a realização de curativo do sitio de inserção do cateter são atividades realizadas pela equipe de enfermagem durante a assistência prestada ao paciente. A equipe deve estar capacitada para identificar sinais e sintomas que possam caracterizar uma infecção. (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

O manuseio, a inserção, a realização de curativos de acesso vascular se tornaram atividade rotineira pra equipe de enfermagem principalmente no ambiente de unidade de terapia intensiva, faz-se necessário cuidados específicos e observações de medidas preventivas com o intuito de evitar eventos adversos e assegurar a qualidade da assistência e a segurança do paciente (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

A chave para o controle e redução da infecção relacionada ao CVC é a educação permanente dos profissionais de saúde, a adoção de técnicas adequadas de manipulação e medidas de prevenção (MARQUES NETTO, *et al.*, 2009).É responsabilidade do enfermeiro atuar na orientação e supervisão da equipe em relação a técnicas corretas de inserção, manuseio e cuidados com o acesso vascular e também responsabilidade de intervir nos casos de negligências (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

O elevado índice de infecção prolonga o tempo de internação onera os custos da terapêutica, no entanto, identificar possibilidades de prevenção garante uma assistência qualificada promovendo maior segurança ao paciente internado nas UTI. Os profissionais vinculados à equipe de enfermagem possuem maior vínculo de cuidado e manipulam os dispositivos de acesso ao paciente, sendo assim, cabe ressaltar a importância de possuir uma equipe capacitada para prestar o cuidado de maneira eficiente.

Toda a equipe de saúde deve apresentar vigilância, a todos os procedimentos que envolvem o acesso vascular prevenindo e controlando possíveis complicações relacionadas a esse cateter. A equipe de enfermagem que esta diretamente responsável pela assistência e está envolvida desde a implantação até o manuseio do CVC. Pode atuar de forma mais eficaz na profilaxia e controle de infecções relacionadas ao uso desse dispositivo (MENDONÇA, *et al.*, 2011). Esse mesmo autor reforça que a equipe de enfermagem quando apresenta conhecimento, competência e habilidade contribuem para minimizar os riscos de saúde física e emocional do paciente.

Os cuidados com os curativos são tão importantes quanto o procedimento de implantação. Os trabalhadores da enfermagem são os principais responsáveis pela manipulação e cuidados desse dispositivo e tem realizado tais procedimentos de acordo com

seus próprios protocolos. Esses tipos de protocolos deveriam ser estabelecidos em parceria com o serviço de controle de infecção e demais profissionais (NASCIMENTO, *et al.*,2009).

Atualmente no Brasil, não existe um protocolo como o tipo de curativo para o CVC a serem seguidos nas instituições, mesmo com a utilização de conjunto de medidas para prevenção da infecção por meio do uso do cateter venoso central. Quando existe algum direcionamento ainda há divergência entre as instituições e os profissionais de saúde, já que cada instituição define o seu protocolo.

Considerando todas as questões discutidas anteriormente questiona-se: quais são os curativos adequados para a prevenção de infecção nos sítios de inserção de cateteres venosos centrais em pacientes internados em unidades de terapia intensiva?

## **2. OBJETIVO**

Identificar os curativos que previnem o desenvolvimento de infecção nos sítios de inserção em cateteres venosos centrais de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva.

### 3. REVISÃO BIBLIOGRAFICA

Na década de 1970 surgiram os cateteres venosos como forma alternativa de acesso vascular. Inicialmente apresentavam-se de forma muito simples e com poucos recursos. Esses cateteres foram evoluindo ao longo dos anos e cada é dia mais utilizado em pacientes internados principalmente em UTI (TARDIVO, 2008).

O uso de cateter venoso central tornou-se atualmente indispensável à assistência ao paciente principalmente nas unidades de terapia intensiva, nos dias atuais. São utilizados para varias situações como, por exemplo, infusão de drogas, nutrição parenteral, avaliação hemodinâmica, entre outros.

Com as inovações tecnológicas existe a possibilidade de utilizar o cateter venoso central com mais frequência e de mantê-lo por tempo prolongado (MESIANO, *et al.*, 2007).

A utilização desses cateteres pode proporcionar complicações infecciosas locais e sistêmicas. Pode-se considerar infecção local relacionada ao cateter quando evidenciada pela colonização do cateter, como a presença de sinais flogísticos. Já a infecção sistêmica ocorre devido à presença do dispositivo, o paciente pode apresentar bacteremia, sepse, tromboflebite, e endocardite infecciosa (DIENER, *et al.*, 1996).

Há dois mecanismos principais de contaminação dos CVC através da colonização extraluminal sendo que os microrganismos contaminantes da pele, provavelmente auxiliados por ação da capilaridade, penetram através da pele durante a inserção do cateter ou nos dias que se seguem após a inserção. Já a colonização intraluminal ocorre com a migração do patógeno pela corrente sanguínea, por infecções originárias em outro local, como pneumonia, ou, ainda, a infusão de soluções contaminadas. A entrada dos microrganismos pode acontecer pelo canhão do cateter, ou pelo seu lúmen através do guia utilizado durante a inserção do cateter, ou durante a manipulação do cateter, ou dos conectores com as linhas de infusão, ou pela administração de soluções intravenosas (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

O CVC que permanece por curto prazo, tempo inferior a 10 dias apresentam comumente colonização por organismos cutâneos e o tipos de prevenção mais importante para essa colonização são as que possam diminuir a contaminação extraluminal, já os que permanecem em um prazo maior que 10 dias, medidas de prevenção de contaminação intraluminal além da colonização extra luminal são importantes (CICALINI, *et al.*, 2003).

O paciente que adquire esse tipo de infecção apresenta sinais e/ou sintomas que podem ser identificados por toda equipe de saúde. Como a febre, calafrios e sinais de toxemia como: secreção purulenta e/ou sanguinolenta, leucocitose, dor e calor também podem

apresentar febre e calafrios logo após a manipulação do cateter. Apesar de rubor, edema e exsudato serem sinais indicativos de infecção local, pode haver casos em que o acesso infectado apresente aparência absolutamente normal (NASCIMENTO, *et al.*, 2009). Essas características podem ser evidenciadas durante exame físico do paciente ou na troca do curativo.

As infecções sistêmicas podem ser evidenciadas quando o mesmo micro-organismo isolado na cultura do segmento do acesso venoso central é identificado na corrente sanguínea do paciente sem que haja outra fonte possível (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

Há algumas condições que são indicadas como fatores que podem aumentar o risco de desenvolvimento desse tipo de infecção: O tempo permanência do cateter, o local de inserção do cateter, quantidade de lúmen, como é realizada a manipulação desse dispositivo, a frequência de manipulação, os tipos de solução infundida, as doenças de base e a gravidade do paciente, o preparo da equipe e o tipo de curativo realizado (DIENER, *et al.*, 1996).

A incidência de infecção relacionada ao CVC, segundo Mendonça (2011) no Brasil varia de 3,2 a 40,2 episódios por mil dias de cateter e a mortalidade varia de 6,7% a 75,0%. Dentre as bacteremias primárias diagnosticada nas UTI, 90% estão relacionados ao uso de CVC (DIENER, *et al.*, 1996).

Quando comparada às outras taxas de infecção as de corrente sanguínea serem mais baixa que as demais como as pneumonias, infecções do trato urinário e aqueles do sítio cirúrgico, ela apresenta fundamental importância por apresentar elevadas taxas de morbimortalidade e elevar dessa forma os custos da internação hospitalar (CARDOSO, *et al.*, 2006).

Segundo Diener (1996) mais de 90% das bacteremias primárias diagnosticadas na UTI estão diretamente relacionadas ao uso de CVC. Esse tipo de infecção pode prolongar a internação de 7 a 14 dias. Estima-se que paciente que desenvolvem bacteremia relacionado ao uso deste dispositivo apresentem mortalidade de 13% a 28% maior em relação a pacientes da mesma gravidade sem essa complicação.

Dentre as bacteremias intra-hospitalares um terço ocorre devido à administração de soluções parenterais, resultantes de contaminação de soluções e até mesmo do dispositivo do acesso venoso. As sepse relacionadas ao cateter venoso central são de difícil diagnóstico devido ao fato que na maioria dos casos, os pacientes que necessitam do CVC apresenta condições gerais precárias (BASILE-FILHO, *et al.*, 1998).

Por ser um dispositivo de tratamento comumente utilizado na assistência de saúde, há ampla aceitação e difusão e prática do uso desse dispositivo pelos profissionais da saúde, porém há falhas técnicas que estão sendo executadas sem que haja discussão dos riscos que acompanham esses atos (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

Uma das formas de evitar a colonização por bactérias no local da inserção do cateter e consequentemente o desenvolvimento de IH é a realização do curativo do CVC. Segundo Campos e Galvão (2005) a realização de curativo sobre o local de inserção do cateter, onde a integridade da pele está interrompida, auxilia na prevenção das complicações infecciosas.

Segundo Rosadol, *et al.* (2011) quando estratégias de prevenção fortemente baseadas em evidências são aplicadas durante a inserção, troca de curativo e a retirada do cateter ocorre redução das taxas de infecção.

Atualmente, estão sendo aplicado conjunto de medidas preventivas, denominados bundles com intuito de reduzir as infecções.

Segundo Rosadol, *et al* (2011) um estudo nos EUA observou a redução de 43% da incidência de sepse por cateter por dia, com adoção de pacotes de medidas de prevenção de infecção na inserção e manutenção do CVC. Algumas das medidas aplicadas são lavar as mãos antes do procedimento, trocar os curativos de gaze a cada dois dias, a menos que estejam sujos, umedecidos ou soltos e os de filme transparente a cada sete dias.

É de suma importância que haja a padronização e incorporação de práticas que possa reduzir e controlar as taxas de infecções associadas ao uso de CVC (MENDONÇA, *et al.*, 2011).

No mercado existem diferentes tipos de curativos como, por exemplo, a utilização da gaze e do filme transparente, a utilização da clorexidina entre outros (PEDROLO, *et al.*, 2011).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nas Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea recomenda o uso de cobertura, gaze, filme transparente ou semipermeável estéril para cobrir a inserção do cateter, realizar a limpeza do sítio de inserção com clorexidina alcoólica 0,5% a 2%, realizar a troca da cobertura com gaze estéril a cada 48 horas, ou antes, se estiver suja, solta ou úmida e para cobertura transparente semipermeável a cada 7 dias, ou antes, se suja, solta ou úmida.

O uso de novas tecnologias é importante para melhorar a qualidade de atendimento, minimizar os riscos de ocorrência de iatrogênias e até mesmo facilitar o trabalho dos profissionais. Porém o julgamento da adequabilidade de cada tecnologia e a capacitação dos profissionais é de suma indispensável.



Segundo Machado, *et al.* (2008) o uso do curativo adequado no sitio de inserção do cateter previne a contaminação externa e o trauma. Atualmente há vários tipos de curativos que podem ser utilizado a fim de minimizar a colonização dos cateteres. O filme transparente e gaze são os tipos mais amplamente utilizados. O curativo com gaze consiste na utilização da gaze e da fita adesiva. Já o filme transparente consiste em uma película fina e transparente de poliuretano semipermeável, com um adesivo hipoalergênico que não contém látex (BARROS, *et al.*, 2009). Esse filme permite a transpiração da pele, pois é permeável ao vapor e apresenta impermeabilidade contra contaminantes externos.

Há ainda os curativos com esponjas impregnadas de clorexidina. Esse curativo consiste em uma esponja em forma de disco impregnado com gluconato de clorexidina de liberação gradual. A clorexidina é uma substância química utilizada como antisséptico contra bactérias Gram-positivas e negativas. É classificada como Digluconato de Clorexidina e exerce efeito bacteriostático e bactericida em altas concentrações. Rompendo a integridade das membranas citoplasmáticas nas bactérias o que possibilita a perda de constituintes celulares vitais como o ácido nucléico e potássio a clorexidina destroem as formas vegetativas de bactérias, não demonstra efetividade contra esporos (BAMBACE, *et al.*, 2003).

## 4. REFERENCIAL METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura sobre os cuidados de enfermagem relacionados ao cateterismo venoso central em Unidades de Terapia Intensiva.

### 4.1.Referencial teórico

A prática baseada em evidencia (PBE) na enfermagem surge com o objetivo de melhorar a qualidade da assistência prestada ao paciente e incentivar os profissionais na busca de conhecimento científico por meio da utilização de resultados de pesquisas ou de seu desenvolvimento a partir de problemas oriundos da prática clínica (GALVÃO;et al.,2002).

A PBE é uma abordagem que envolve a definição de um problema, a busca e avaliação crítica das evidências disponíveis (GALVÃO, *et al.*, 2003). Tem o intuito de solucionar problemas e a tomada de decisões incorporando as melhores e mais recentes evidências, envolve a busca e avaliação crítica de evidências disponíveis (GALVÃO, *et al.*, 2003).

Nessa pratica ocorre a utilização criteriosa de informações derivadas de teorias anteriormente pesquisadas para a tomada de decisões sobre os cuidados prestados aos indivíduos e enfatiza o uso da pesquisa para guiar as tomadas de decisões (GALVÃO, *et al.*, 2002). Na enfermagem essa prática ainda é muito recente e as leituras disponíveis na maioria encontram-se em língua estrangeira (GALVÃO, *et al.*, 2003).

A prática baseada em evidência tem a vantagem de proporciona assistência fundamentada em conhecimento científico, com resultados de qualidade e custo efetivo (SOUZA, *et al.*, 2010). A PBE auxilia na melhoria da qualidade do cuidado prestado e as intervenções tornam se mais efetivas e seus resultados proporcionam a melhoria da assistência (GALVÃO, *et al.*, 2003).

A prática baseada em evidência também tem o propósito de estimular a utilização de resultado de pesquisas durante a prestação da assistência a saúde no diversos níveis de atenção, reforçando a importância para a prática clinica da utilização da pesquisa. (MENDES,et al., 2008).

O processo da pratica baseada em evidências envolve cinco etapas: a formulação da questão, a investigação da literatura, avaliação da evidência, o uso da melhor evidência disponível e a avaliação em relação a prática (GALVÃO, *et al.*, 2003).

De acordo com Galvão, *et al.*, (2003) as evidências podem ser classificadas em cinco níveis sendo eles:

- nível 1: Evidência forte de, pelo menos, uma revisão sistemática de múltiplos estudos randomizados controlados bem delineados;
- nível 2: evidência forte de, pelo menos, um estudo randomizado controlado de delineamento apropriado e tamanho adequado;
- nível 3: evidência de estudos bem delineados sem randomização, grupo único pré e pós, coorte, séries temporais ou caso – controle;
- nível 4: evidência de estudos bem delineados não experimentais realizados em mais de um centro ou grupo de pesquisas;
- nível 5: opiniões de autoridades respeitadas, baseadas em evidências clínicas, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas.

O profissional deve ser capaz de julgar as evidências expostas e avaliá-las e usá-las criticamente no intuito de possibilitar o desenvolvimento de melhorias na assistência prestada, porém para que essa prática torne-se realidade fazem-se necessárias mudanças educacionais, organizacionais e individuais (GALVÃO, *et al.*, 2003).

A hierarquia das evidências são baseadas nos tipos estudos, sendo eles a revisão sistemática, metanálise e revisão integrativa. A revisão sistemática é um método para avaliação simultânea de dados de estudos primários e difere da revisão integrativa, pois essa possui caráter descritivo discursivo (LIMA, *et al.*, 2010). A revisão sistemática é uma síntese de informações sobre um determinado problema com princípios da exaustão na busca de estudos analisados por critérios de inclusão e exclusão (GALVÃO, *et al.*, 2004). Já na metanálise os métodos estatísticos são empregados para combinar os resultados de vários estudos utilizados na abordagem quantitativa quando é abordada a mesma população e a mesma intervenção (GALVÃO, *et al.*, 2003). E Por fim, a revisão integrativa um método que permite a síntese de múltiplos estudos e possibilita conclusão geral sobre determinado assunto.

#### **4.2- Referenciais metodológicos**

A revisão integrativa é análise de pesquisas relevantes que dão suporte a prática clínica (MENDES, *et al.*, 2008). Dentre os métodos de revisão esse é o mais amplo e tem o

potencial de construir conhecimento científico tornando os resultados mais acessíveis. Assim há grande vantagem para os profissionais de enfermagem, pois muitas vezes esses profissionais nem sempre tem tempo para ler todo o conhecimento científico disponível. (MENDES, *et al.*, 2008). A Revisão integrativa tende a identificar, analisar e sintetizar resultados de um mesmo assunto de estudos independentes (SOUZA, *et al.*, 2010).

Esse método de pesquisa tem por finalidade reunir e sintetizar resultados de pesquisa sobre uma determinada questão, de forma sistemática e ordenada para que aja aprofundamento do conhecimento do tema, permite a incorporação das evidencias na pratica (MENDES, *et al.*, 2008).

É uma construção ampla da literatura proporcionando discussão sobre o método e resultado das pesquisas, tem como propósito adquirir conhecimento e entendimento de um determinado fenômeno. É o método mais amplo e permite a inclusão de pesquisas experimentais e quase experimentais além de permitir a combinação de dados de literatura teórica e empírica (MENDES, *et al.*, 2008).

Para a utilização desse método de revisão é necessário seguir padrões de rigor metodológico e clareza na apresentação dos resultados. Deve-se primeiro determinar o objetivo, formular os questionamentos a serem respondidos e realizar a busca e coletar o máximo de pesquisas primárias (MENDES, *et al.*, 2008).

Souza, *et al.*(2010) define a pergunta norteador como fase inicial, baseada em problemas enfrentados pela equipe de enfermagem em unidades de terapia intensiva. A revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOUZA, *et al.*, 2010).

## 5. PERCURSO METODOLOGICO

### 5.1. Identificar o tema e a questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa

Na prática baseada em evidência a estratégia PICO apresenta os elementos fundamentais para a construção da pergunta norteadora e para as questões da pesquisa. Essa estratégia pode ser utilizada pra construir questões de pesquisa diversa. Quando se tem a pergunta de pesquisa bem construída faz com que aja a definição correta de informações, foca a pesquisa e evita buscas desnecessárias (SANTOS, *et al.*, 2007).

Essa estratégia PICO representa um acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (desfecho) e pode ser utilizado para construir questões de pesquisa de diversas naturezas descritas por Santos *et al.*, (2007): “P” Paciente ou problema – pode ser um único paciente, condição particular ou um problema de saúde. “I” Intervenção – representa a intervenção de interesse, que pode ser terapêutica. “C” Controle ou comparação – definida como uma intervenção padrão, a intervenção mais utilizada ou nenhuma intervenção “O” – Resultado ou desfecho (“*outcomes*”) – resultado esperado.

A estratégia PICO para o presente estudo foi utilizada para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências conforme descrito no QUADRO 1.

QUADRO 1

Paciente	Paciente internado em unidades de terapia intensiva que utilizam o cateter venoso central
Intervenção	Não se Aplica
Comparação	Tipos de coberturas existentes
Desfecho	Identificar os tipos de curativos que favorecem a redução das taxas de infecção relacionadas ao cateter venoso central.

Fonte: próprio autor

Sendo assim, a pergunta norteadora do estudo foi quais são quais são os curativos adequados para a prevenção de infecção nos sítios de inserção de cateteres venosos centrais em pacientes internados em unidades de terapia intensiva?

No QUADRO 2 a seguir é apresentado os descritores utilizados e que estão relacionados com cada um dos componentes da estratégia PICO.

QUADRO 2

<b>Descritor Português</b>	<b>Descritor Inglês</b>	<b>Definição</b>
Cateteres venosos centrais	Central Venous Catheters	Cateteres inseridos em uma veia central grande como a VEIA SUBCLÁVIA ou a VEIA FEMORAL.
Bandagens	Bandages	Material utilizado para envolver ou atar qualquer parte do corpo
Infecção	Infection	Invasão e multiplicação de microrganismos no organismo hospedeiro que podem causar doenças ou afecções

## 5.2. Estabelecer os critérios para inclusão e exclusão de busca na literatura

Convencionou-se o tema as relações das técnicas de curativos com a infecção de cateter venoso central em unidades de terapia intensiva adulto. Realizada busca de publicações científicas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), indexadas na base de dados LILAC, SCIELO e MEDLINE, utilizando os seguintes descritores e operadores booleanos: (cateter venoso central OR central venous catheters) AND (bandages) AND (infecção OR Infection) AND (cuidados de enfermagem OR Nursing Care).

Apesar dos descritores “curativos” or “curativos oclusivos” serem considerados mais adequados para a presente pesquisa, ao se fazer a busca nas diversas bases de dados não foram encontrados artigos que respondiam a questão do estudo com esses descritores e sim com o descritor “bandagens” or “bandages” que também entra como descritor controlado no Desc. Optou-se, portanto, manter o descritor “bandages”.

Como critérios de inclusão foram utilizados: artigos disponíveis na íntegra e em português e inglês com ano de publicação de 2002 a 2013, estudos comparativos desenvolvido com pacientes adultos internados no centro de tratamento intensivo e que abordaram tipo de curativo para CVC. Como critério de exclusão optou-se por não utilizar textos incompletos e artigos que não estivessem disponíveis na íntegra on-line e artigos que

utilizam pesquisas relacionadas aos cuidados de enfermagem relacionada à pediatria e aos cuidados com neonatos.

A busca foi realizada na base de dados com a combinação dos descritores selecionados, utilizando operador booleano, optou-se por utilizar o operador AND e OR com intuito de selecionar a maior quantidade de estudos que abordem o assunto.

Foram encontrados os seguintes resultados

Base de dados	Resultado
LILACS	1
Scielo	0
Medline	12
BDeNF	1

Após rever os critérios previamente estabelecidos foram selecionados apenas 3 artigos. Dentre os 14 artigos disponíveis na integra, 4 desses foram excluídos pois estavam relacionados aos cuidados de neonatos e pediátricos, 1 comparava infecção de CVC com infecção em cateter de pressão invasiva e 3 que os estudo era de revisão literária, 2 artigos discutem a parte econômica dos curativos, 1 faz relato de curativos em todos os tipos de cateteres não somente nos centrais, e ao final apenas 2 dos artigos que respondiam ao objetivo do estudo que compuseram a amostra.

### **5.3. Coletar dados para análise de resultados**

Nessa etapa foi utilizado o quadro modificado e validado por Ursi em 2005 (anexo 1) para a realização desse estudo. A utilização do quadro tem o intuito de facilitar a exposição e a análise dos dados obtidos das obras selecionadas. Segundo, Mendes, et *al* (2008) essa etapa definiu as informações que serão extraídas dos estudos selecionados e tem como objetivo organizar e sumarizar as informações.

### **5.4. Avaliar os estudos incluídos na revisão integrativa**

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), os estudos selecionados devem ser analisados detalhadamente com intuito de garantir a validação da revisão e a análise deve ser realizada de forma crítica auxiliando dessa forma na tomada de decisão para a utilização dos resultados na prática clínica. Para análise de dados desse trabalho foi utilizada a tabela de coleta de dados.

### **5.5. Interpretar e análise dos resultados**

Esta fase corresponde à fase de discussão dos principais resultados. Nesta etapa ocorreu a comparação de conhecimento teórico, a identificação de conclusão e implicações resultantes. Ao final foi realizada análise descritiva dos resultados por meio de quadros sinópticos que serão apresentados a seguir.

### **5.6. Apresentar a revisão/síntese do conhecimento**

Essa fase contempla a descrição das etapas percorridas e os principais resultados evidenciados, através dos artigos incluídos. Tem intuito de responder a pergunta norteadora dessa monografia.



## 6. RESULTADOS

Os artigos selecionados serão codificados de com numerais para facilitar a análise dos resultados.

O artigo *Prevention of central venous catheter related infections with chlorhexidine gluconate impregnated wound dressings: a randomized controlled trial*; codificado com o número um foi realizado com seiscentos e um pacientes. A maioria internado para tratamento quimioterápico. Todos os pacientes receberam um o CVC com três lumens. Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente para o grupo controle e o grupo de tratamento de acordo com uma identificação gerada pelo computador, assim alguns receberam o curativo impregnado com clorexidina e o grupo controle curativo padrão com filme transparente estéril. O sitio de inserção foi inspecionado diariamente. Amostras de sangue foram colhidas diariamente e encaminhadas para laboratório e realizada avaliações, incluindo contagem de glóbulos brancos no sangue e Proteína C-reativa (PCR).

Já o artigo *Economic impact of use of chlorhexidine-impregnated sponge dressing for prevention of central line-associated infections in the United States*. A amostra desse estudo inclui todos os pacientes que necessitam de inserção CVC. As comparações foram feitas entre o curativo impregnado com clorexidina e o tratamento padrão uso de filme transparente estéril.

O quadro 01, a seguir, mostra as características dos autores e dos artigos incluídos na revisão integrativa, dos dois artigos todos tiveram mais de três autores, nenhum dos artigos informa a profissão do autor. Ambos foram desenvolvidos nos Estados Unidos. Em relação à qualificação dos escritores um não foi informado e um apresenta qualificação de pós-doutorado.

### Quadro 01

#### Características dos autores e dos artigos

Código do estudo	Título	Autor (es)	Profissão	País de origem	Qualificação
01	Prevention of central venous catheter related infections with chlorhexidine gluconate impregnated wound dressings: a randomized controlled trial	RUSCHULTE, <i>et al</i>	Não informado	Estados Unidos	Não informado
02	Economic impact of use of chlorhexidine-impregnated sponge dressing for prevention of central line-associated infections in the United States	RUPNOW, <i>et al.</i>	Não informado	Estados Unidos	PHd

**Fonte: Dados do estudo**

No quadro 02, estão descritas as características das publicações. Todos são artigos apresentam delineamento descritivo exploratório, apresentam nível de evidencia 03. Quanto ao ano de publicação variou do ano de 2009 e 2011. Os artigos estão em inglês e foram selecionados na base de dados da MEDLINE.

## Quadro 02

## Características das publicações

Código do Estudo	Periódico	Tipo de Publicação	Idioma	Ano de Publicação	Base de dados	Tipo de Estudo	Nível de Evidência	Ambiente
01	Prevention of central venous catheter related infections with chlorhexidine gluconate impregnated wound dressings: a randomized controlled trial	Artigo	Inglês	2009	MEDLINE	Exploratório e descritivo	03	Hospitalar
02	Economic impact of use of chlorhexidine-impregnated sponge dressing for prevention of central line-associated infections in the United States	Artigo	Inglês	2011	MEDLINE	Exploratório e descritivo	03	Hospitalar

Fonte: Dados do estudo

O Quadro 03 a seguir demonstra os resultados encontrados comparando as coberturas utilizadas e as taxas de infecção. Os dois artigos relataram redução da taxa de infecção quando são utilizados curativos com clorexidina impregnada comparada ao uso do curativo

padrão com filme transparente estéril o primeiro artigo relata redução de 46% da taxa de infecção e o segundo redução de 69%.

### Quadro 03

#### Curativos comparados com redução da taxa de infecção

Código do Estudo	Curativo	Redução da Taxa de infecção
01	Esponjas de clororexidina	46%
02	Esponjas de clororexidina	69%

**Fonte: Dados dos estudos da amostra**

## 7. DISCUSSÃO

O uso de CVC representa parte essencial da gestão de pacientes criticamente enfermos. Porém, a sua utilização é muitas vezes complicada devido à ocorrência infecções grave, infecções da corrente sanguínea, principalmente as relacionadas aos cateteres, que podem resultar no aumento da morbidade, tempo de internação e custos médicos adicionais (CICALINI, *et al.*, 2003).

A gestão dos CVC exige que se tenha conhecimento sobre o diagnóstico de o paciente, a localização da inserção, o anti-sépticos utilizado, as técnica estéril, e os tipos de curativos. A finalidade do curativo é para estabilizar o cateter e mais importante manter o local de inserção limpo e seco (MACKLIN, 2010).

Segundo Lisboa, *et al.* (2007) as maiores causas de morte em UTI são devido à ocorrência de infecção e as consequências. O conhecimento sobre as taxas e a natureza da infecção é importante para a prevenção. Além disso, conhecer os fatores de risco para o desenvolvimento de infecção, adquirida na UTI, e sua relação com a mortalidade é essencial para o desenvolvimento de melhores medidas de prevenção.

Em um estudo realizado no Rio Grande do sul apresentou como resultado que o uso de cateter venoso central e o cateter urinário são os principais fatores associados a infecção adquirida nas UTI e aumenta oito vezes a probabilidade de desenvolver infecções. Também obteve como resultado que os fatores de risco associados à infecção, relacionados às intervenções terapêuticas apresenta a presença de cateter venoso com prevalência de 72% (LISBOA, 2007).

Estudos realizados na França e nos Estados Unidos podem ser utilizados para corroborarem com os achados dessa revisão. Segundo Pfaff, *et al* (2013), de acordo com relato do National Healthcare Safety Network em 2007 após a implementação do curativo com esponja impregnado com clorexidina as taxas de infecção associada com CVC nas unidades de terapia intensiva dos Estados Unidos diminuiriam drasticamente de 2 casos por 1000 dias de dispositivo para 0,3 casos por 1000 dias de dispositivos.

E em um estudo realizado em hospitais da França em 2009, encontrou como resultado que o uso de curativos com esponja impregnado com clorexidina diminuiu o risco de infecções relacionadas cateter em 60% (TIMSIT, *et al*, 2009).

Já outro estudo realizado na França que compara o uso de curativo impregnado com clorexidina e o curativo padrão apresentou a redução de risco das principais infecções

relacionado ao cateter em 61% e o risco de infecção da corrente sanguínea em 76% (ARMIJO, 2011).

Os estudos citados anteriormente, que foram realizados na França e nos Estados Unidos obtiveram resultados que podem reafirmar os achados dessa revisão que apresenta ambos artigos utilizados como amostra demonstrando redução significativa da taxa de infecção quando se utiliza curativo com esponja impregnada com clorexidina ao invés do curativo padrão com filme transparente estéril.

O Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, (2011) não apresenta nenhuma recomendação sobre o uso de curativos com esponja de clorexidina, relata que essa é uma questão não resolvida. Porém apresenta relatos de estudos que foi desenvolvido com esse tipo de curativo.

Os resultados encontrados um estudo apresentado no Guideline que apresenta redução das taxas de infecção em acesso venoso central quando utilizado curativos impregnados com clorexidina (GUIDELINES, 2011).

Segundo o *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*, (2011) em um estudo multicêntrico controlado randomizado publicado até o momento comparando curativos impregnados clorexidina com curativo padrão em pacientes de UTI, as taxas de infecções da corrente sanguínea relacionadas ao cateter foram reduzido. Além disso, o *Guideline* (2011) mostrou que os pacientes com câncer que receberam quimioterapia, a incidência de infecção foi reduzida para os que receberam curativo impregnado de clorexidina em comparação com curativos padrões.

Segundo Macklin, (2010) a aplicação do curativo com esponja de clorexidina em contato com a pele tem ação contínua na eliminação de micro-organismos prevenindo a contaminação extra luminal.

Segundo Timsit *et al.*, (2009) alguns estudos de meta análise e estudos não publicados sugerem que o uso de curativo com esponja impregnada com clorexidina diminui significativamente a colonização do cateter porem não reduzem as infecções de corrente sanguínea relacionada ao CVC, sendo necessário o desenvolvimento de um grande estudo controlado e randomizado.

Timsit, *et al.*, (2009) sugere que tanto os dispositivos como conjunto de simples medidas preventivas podem reduzir as taxas de infecções relacionadas ao CVC.

Atualmente, deve se ter conhecimento sobre os recursos utilizados no ambiente hospitalar, observando o custo, mas não deve se focar somente nesse ponto. Deve-se considerar também a eficácia, a eficiência e o uso apropriado.

O que evidenciou nos estudos 1 e 2 da amostra, foi que a utilização de esponjas de clorexidina demonstra maior redução das taxas de infecções em relação às demais coberturas, porém não é demonstrando qual é realmente o melhor curativo a ser utilizada em paciente internados em UTI. E não há estudos com todos os tipos de coberturas possíveis de serem utilizadas, o que dificulta a comparação de forma eficaz. Apesar de, a esponja de clorexidina ser considerada a melhor opção para evitar o desenvolvimento de infecção, não se pode concluir de fato, considerando a escassez dos estudos encontrados.

Este estudo teve intuito de servir como base para as instituições hospitalares selecionar e definir o melhor tipo de curativo de CVC a fim de evitar o desenvolvimento de infecções relacionadas a esse dispositivo.

Os resultados devem ser interpretados com cuidado, devido carência de estudos focados na utilização de coberturas relacionados às taxas de infecção hospitalar e por serem estudos realizados em países com realidade diferente do Brasil

## 8. CONCLUSÃO

A redução das infecções hospitalares tem se tornando um desafio mundial, principalmente as que estão relacionadas ao uso do cateter venoso central, por apresentarem altas taxas de morbimortalidade. Infelizmente esse tipo de infecção tem se tornado rotina nas instituições hospitalares contribuindo para o aumento do tempo de permanência do paciente e conseqüentemente aumento dos custos.

Varias medidas vem sendo tomadas na tentativa de reduzir o aparecimento dessas infecções associadas ao CVC, como a capacitação profissional, educação permanente e o desenvolvimento de novas tecnologias. Os curativos para o sítio de inserção do CVC é uma dessas tecnologias. E os cuidados com realização dos curativos de cateter venosos central são importantes tanto quanto a implantação e cuidados com a manutenção.

Essa pesquisa foi desenvolvida para comparar os tipos de curativos e eficiência em reduzir as taxas de infecção. Os resultados demonstram que é necessário o desenvolvimento de mais estudos voltados para a definição do melhor curativo a ser utilizada nos sitio de inserção de CVC.

Além disso, dois dos estudos utilizados que apresentam taxas de redução de infecção com uso do curativo com esponja de clorexidina, não foram realizados no Brasil. São estudos desenvolvidos em populações com características e realidades diferentes.

O presente estudo apresenta limitações devido ao pequeno tamanho da amostra. A falta de estudos utilizando e comparando a eficácia dos curativos para acesso venoso central dificulta a afirmação de qual a melhor cobertura a ser utilizada. Porém, pode-se considerar que as taxas de infecção foram reduzidas quando utilizado os curativos impregnados com clorexidina. Sugere-se que novos estudos sejam desenvolvidos a fim de comprovar os achados desse estudo.

É importante que os profissionais de saúde se conscientizem que a maioria das infecções relacionadas aos CVC são evitáveis e que estratégias preventivas devem ser tomadas.

Ressalta-se ainda, que as novas tecnologias aplicadas nos curativos podem auxiliar na prevenção e devem ser consideradas na prática do dia a dia.



## APENDICE

### Instrumento de coleta de dados

Identificação:	
Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	
Idioma	Português ( )
Ano da publicação	
Instituição sede do estudo	<input type="checkbox"/> hospital <input type="checkbox"/> Universidade <input type="checkbox"/> Outras instituições <input type="checkbox"/> não identificado
Tipo de publicação	<input type="checkbox"/> quantitativa <input type="checkbox"/> qualitativa <input type="checkbox"/> relato de experiência <input type="checkbox"/> outros
Cobertura Utilizada	
Taxas de infecção	
Resultados	
Análise	Nível de significância
Nível de evidência	

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, ANGELICA MONICA; BORGES, KELLI DOS SANTOS; LIMA, HELIDEA DE OLIVEIRA. Avaliação das coberturas para sitio de inserção do cateter venoso central no TMO: análise de custos. Rev. Min. Enferm. 2011;15(2): 233-241, abr./jun.,

BAMBACE, A. M. J.; BARROS, É. J. A.; SANTOS, S. S. F.; JORGE, A. O. C. Eficácia de soluções aquosas de clorexidina para desinfecção de superfícies. Rev. biociênc.,Taubaté, 2003.v.9, n.2, p.73-81, abr-jun

BARROS L. F. N.M., ARÊNAS. V. G., BETTENCOURT R. C., DICCINI S. FRAM, D. S.; BELASCO, A. G.; BARBOSA, D. A. Avaliação do tipo de curativo utilizado em cateter venoso central para hemodiálise. Acta paul. enferm. São Paulo, 2009. vol.22 no.spe1

BONVENTO, M. Acessos vasculares e infecção relacionada a cateter. Revista brasileira de terapia intensiva. 2007 vol. 19 no 2, abril-junho,

CARDOSO,M.V.L.M.; CHAVES,E.M.C.; RODRIGUES, Z.S.R. Atuação do enfermeiro no cuidado com o Cateter Central de Inserção Periférica no recém-nascido Rev Bras Enferm 2006 set-out; 59(5): 626-9.

CICALINI , S.; PALMIERI, F.; PETROSILLO, N. Avaliação clínica: Novas tecnologias para a prevenção de infecções relacionadas ao cateter intravascular Crit Care. 2.004, 8 (3) : 157-162.

DALLÉ,J.; KUPLICH N.M, SANTOS R.P.; SILVEIRA D.F. Infecção relacionada a cateter venoso central após a implementação de um conjunto de medidas preventivas (bundle) em centro de terapia intensiva. 2012 Revista HCPA. 32(1):10-17.

DIENER J.R.; COUNTINHO M.S.S.A.; ZOCCOLI C.M. Infecções relacionadas ao cateter venoso central em terapia intensiva. Rev Ass 2 Med Brasil; 1996. 42(4): 205-14;.

GALVÃO, C.M.; SAWADA N.O. Prática baseada em evidências: estratégias para sua implementação na enfermagem. Rev Bras Enferm, Brasília (DF) 2003; 56(1): 57-60

GALVÃO, C.M.; SAWADA N.O.; ROSSI, L.A. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. Rev Latino-am Enfermagem 2002; 10(5):690-5

GALVÃO, C.M. SAWADA, N.O. TREVIZAN. M.A. Revisão sistemática: recurso que proporciona a Incorporação das evidências na prática da enfermagem. Rev Latino-am Enfermagem 2004 maio-junho; 12(3):549-56.

GALVÃO, C.M.; SAWADA, N.O.; MENDES,I.A.C.; A busca das melhores evidências 2003. Rev Esc Enferm USP; 37(4): 43-50.

GROTHER, C.; BELASCO, A.G.S.; BITTENCOURT, A.R.C.; VIANNA, L.A.C.; SESSO, R.C.C.; BARBOSA D. Incidência de infecção da corrente sanguínea nos pacientes submetidos à hemodiálise por cateter venoso central. Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2010. 18(2)

Naomi P. O'Grady, M.D., Mary Alexander, R.N., Lillian A. Burns, M.T., M.P.H., C.I.C., E. Patchen Dellinger, M.D., Jeffery Garland, M.D., S.M., Stephen O. Heard, M.D., Pamela A. Lipsett, M.D., Henry Masur, M.D., Leonard A. Mermel, D.O., Sc.M, Michele L. Pearson, M.D., Issam I. Raad, M.D., Adrienne Randolph, M.D., M.Sc.11, Mark E. Rupp, M.D., Sanjay Saint, M.D., M.P.H. and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011.

GUIMARÃES,A.C.; DONALISIO, M.R.; SANTIAGO, T.H.R.; FREIRE,J.B. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. Rev Bras Enferm, Brasília 2011 set-out; 64(5): 864-9

LIMA, D.V.M. ; LACERDA, R.A. Repercussões oxi-hemodinâmicas do banho no paciente em estado crítico adulto hospitalizado: revisão sistemática. Acta Paul Enferm 2010; 23(2):278-85.

LISBOA, THIAGO; FARIAM, MARIO; HOHER, JORGE A.; BORGES, LUIS A.A; GÓMEZ, JUSSARA; SCHIFELBAIN, LUCIELE; DIAS, FERNANDO S.; LISBOA, JOÃO; FRIEDMAN, GILBERTO. Prevalência de Infecção Nosocomial em Unidades de Terapia Intensiva do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Terapia Intensiva Outubro-Dezembro, 2007Vol. 19 Nº 4,

MACHADO A. F., PEDREIRA M. L. G., CHAUD M. N. Eventos adversos relacionados ao uso de cateteres intravenosos periféricos em crianças de acordo com tipos de curativos. Rev Latino-am Enfermagem 2008 maio-junho; 16(3)

MACKLIN, D..Catheter Management. Seminars in Oncology Nursing, 2010 Vol 26, No 2 May: pp 113-120

MARQUES NETTO S, ECHER IC, KUPLICH NM, KUCHENBECKER R, KESSLER F. Infecção de cateter vascular central em pacientes adultos de um centro de terapia intensiva. Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS) 2009 set;30(3):429-36.

MENDES, K.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a Incorporação de evidências na saúde e na enfermagem Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2008 Out-Dez; 17(4): 758-64

MENDONÇA, K.M.; NEVES,H.C.C.; BARBOSA,D.F.S.; SOUZA,A.C.S.; TIPPLE,A.C.F.V.; PRADO,M.A.. Atuação da enfermagem na prevenção e controle de Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. Rev. Enferm. UERJ, Rio de janeiro, 201119(2):330-3.

MESIANO, E.R.A.B.; MERCHÁN-HAMANN,E.; Infecções da corrente sanguínea em pacientes em uso de cateter venoso central em unidades de terapia intensiva Rev Latino-am Enfermagem 2007 maio-junho; 15(3)

NASCIMENTO, V.P.C.; ABUD, A.C.F; INAGAKI, A.D. M.; DALTRO,A.S.T.; VIANA,L.C. Avaliação da técnica de curativo em cliente com acesso venoso para hemodiálise. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2009 abr/jun; 17(2):215-9.

PEREIRA, M. S.; SOUZA A.C.S.; TIPPLE A.F.V.; PRADO M.A. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. *Texto contexto enferm*, 2005 14(2):250-7

SILVEIRA, R.C.C.P.; BRAGA, F.T.M.M.; GARBIN, L.M.; GALVÃO,C.M. O uso do filme transparente de poliuretano no cateter venoso central de longa permanência. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 201018(6)

ROSADO1, V.; ROMANELLI, R.M.C.; CAMARGOS, P. A. M. Fatores de risco e medidas preventivas das infecções associadas a cateteres venosos centrais. *Jornal de Pediatria* 2011-Vol. 87, N° 6

SANTOS, C. M.C; PIMENTA, C.A.M.; NOBRE, M.R.C. A estratégia PICO para construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, São Paulo, 2007 v. 3, n. 15, p.01-04.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010; 8(1 Pt 1):102-6

Sociedade Brasileira de Infectologia. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. *Prevenção da Infecção Hospitalar*. Agosto de 2001

STORTI, A. ; PIZZOLITTO A. C.; STEIN R.A.; & PIZZOLITTO, E. L. Biofilme detectado em ponta de cateter venoso central por cultura usando método quantitativo. *RBAC*, 2007. vol. 39(3): 183-187,

TARDIVO, T.B.; NETO. F.T.N.; JUNIOR, J.F. Infecções Sangüíneas Relacionadas aos Cateteres Venosos. *Rev Bras Clin Med*, 2008.6:224-227.

VANDIJCK, D.M.; LABEAU S.O.; SECANELL, M.; RELLO, J.; . BLOT, S. I The role of nurses working in emergency and critical care environments in the prevention of intravascular catheter-related bloodstream infections. *International Emergency Nursing*, 2009 17, 60–68

**REFERÊNCIAS DA AMOSTRA**

Ruschulte, H.; Franke, M.; Gastmeier, P.; Zenz, S.; Mahr, K.H.; Buchholz, S.; Hertenstein, B.; Hecker, H.; Piepenbrock, S. Prevention of central venous catheter related infections with chlorhexidine gluconate impregnated wound dressings: a randomized controlled trial. *Ann Hematol*, 2009

Rupnow, M.; Bastide, P.; Lafuma, A.; Ovington, L.; Jarvis, W. R.; . Economic impact of use of chlorhexidine-impregnated sponge dressing for prevention of central line-associated infections in the United States. *American Journal of Infection Control* October 2011