UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

TATIANE MEDA VENDRUSCULO

**Ocorrência de infecção da corrente sanguínea relacionada
ao cateter venoso central no paciente adulto crítico
utilizando no sítio de saída o curativo gel de clorexidina ou
filme transparente de poliuretano**

RIBEIRÃO PRETO
2016

TATIANE MEDA VENDRUSCULO

Ocorrência de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central no paciente adulto crítico utilizando no sítio de saída o curativo gel de clorexidina ou filme transparente de poliuretano

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologia e inovação no cuidado em enfermagem

Orientador: Profa. Dra. Renata Cristina de Campos Pereira Silveira

RIBEIRÃO PRETO
2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Vendrusculo, Tatiane Meda

Ocorrência de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central no paciente adulto crítico utilizando no sítio de saída o curativo gel de clorexidina ou filme transparente de poliuretano. Ribeirão Preto, 2016.

101 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Orientador: Profa. Dra. Renata Cristina de Campos Pereira Silveira

1. Bandagens. 2. Infecções Relacionadas a Cateter. 3.Clorexidina. 4.Segurança do Paciente.

VENDRUSCULO, Tatiane Meda

Ocorrência de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central no paciente adulto crítico utilizando no sítio de saída o curativo gel de clorexidina ou filme transparente de poliuretano

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Aprovado em / /

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

DEDICATÓRIA

*Aos meus queridos pais, **Valter e Isabel**, exemplos de honestidade, respeito, dignidade e amor ao próximo. Responsáveis por me ensinar a dedicação e a busca para realizar meus sonhos.*

*À minha irmã **Leticia** exemplo de perseverança, dedicação e profissional. E ao meu irmão **Leonardo**, exemplo de companheirismo, amizade e simplicidade.*

*Aos meus avôs **João** (in memorium) e **Walter** e as minhas avós **Maria** (in memorium) e **Ivone**, exemplos de superação e fé.*

*Ao **Luís Fernando**, meu amor. Meu incentivador na busca dos meus sonhos. Ele me fez entender o verdadeiro sentido das palavras amor, companheirismo e cumplicidade.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me ajudado a caminhar, me dado forças a seguir em frente e ter iluminado meu caminho em busca dos meus sonhos.

À minha família, pela compreensão em minhas ausências, sempre possibilitando e incentivando o meu crescimento profissional e pessoal.

À minha querida orientadora Profª Drª Renata Cristina de Campos Pereria Silveira, que em sua excelência e simplicidade soube compartilhar seus conhecimentos comigo.

À Profª. Drª. Silvia Rita Marin da Silva Canini, pelas sugestões e críticas que contribuíram ao aperfeiçoamento deste trabalho desde o Exame de Qualificação, além de ser inspiradora na minha prática profissional.

Ao Profº Drº Anibal Basile Filho, também pelas sugestões e críticas que contribuíram para o aperfeiçoamento deste trabalho desde o Exame de Qualificação, além da parceria diária no trabalho, que com sua simplicidade consegue transmitir seu conhecimento a toda equipe do CTI.

À Amanda, minha amiga e parceira, responsável por me colocar nessa caminhada e que me ajudou diariamente a superar as dificuldades e tropeços.

À Gabriela e Mariana, pela amizade e parceria para que este trabalho fosse concluído.

À Andréia, Carolina e Maristela, minhas amigas e companheiras de trabalho, pela amizade sincera e verdadeira, que sempre me apoiaram e me ajudaram para que eu conseguisse realizar este sonho.

*A todos os **enfermeiros** do CTI e UCO que foram auxiliares dessa pesquisa e sempre se mostraram dispostos em ajudar na conclusão deste trabalho.*

*A toda **equipe de enfermagem** do CTI e UCO pelo companheirismo e ensinamentos diários que vocês me proporcionam.*

*A toda **equipe multiprofissional** do CTI e UCO que proporcionam um ambiente de trabalho leve e de muita competência.*

*A todas as **alunas** da segunda turma do Mestrado Profissional da EERP, pelos momentos divertidos nas aulas, pelos desabafos e pelas trocas de experiências.*

RESUMO

VENDRUSCULO, T. M. **Ocorrência de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central no paciente adulto crítico utilizando no sítio de saída o curativo gel de clorexidina ou filme transparente de poliuretano.** 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Curativos gel de clorexidina (CGCHX) são uma tecnologia inovadora e com custo financeiro alto no que tange os cuidados do Cateter Venoso Central (CVC), são benéficos na prevenção das Infecções da Corrente Sanguínea Relacionadas ao Cateter (ICSRC). Tal curativo pode ser compreendido como uma recomendação do Programa Nacional de Segurança do Paciente, o qual prioriza a prevenção de infecções relacionadas à saúde. O presente estudo teve como objetivo identificar a ocorrência de ICSRC em paciente adulto crítico com CVC de curta duração que utilizou como cobertura no sítio de saída o CGCHX ou Filme Transparente de Poliuretano (FTP). Trata-se de um estudo de corte transversal prospectivo realizado no Centro de Terapia Intensiva e Unidade Coronariana de um hospital de ensino do interior do estado de São Paulo. A coleta de dados foi realizada pelo próprio pesquisador ou pelos auxiliares de pesquisa. No momento da retirada do cateter intravascular foram obtidas duas amostras de hemocultura e a ponta do cateter. A coleta de dados foi realizada no período de 1º de setembro a 31 de dezembro de 2014. A população do estudo foi constituída por 56 pacientes que tiveram um CVC e utilizaram o CGCHX ou FTP como cobertura do sítio de saída do CVC. Desses 56 pacientes, 11 foram excluídos, sendo seis devido a não ter sido coletado a ponta do cateter e cinco pela falta da coleta de hemocultura, sendo então a amostra final de 45 pacientes. Utilizaram-se CGCHX em 18 pacientes e o FTP em 27. Houve a presença de dois casos de ICSRC identificados no grupo de pacientes que utilizaram o FTP e os microrganismos isolados foram o *Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae*. Diante dos resultados obtidos nesse estudo acredita-se que antes de incorporar novas tecnologias de alto custo deve-se implementar as medidas padrões para inserção e manutenção dos cateteres intravasculares com o objetivo de prevenir infecções relacionadas ao cateter.

Palavras-chave: Bandagens, Infecções Relacionadas a Cateter; Clorexidina; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

VENDRUSCULO, T. M. **Occurrence of catheter-related bloodstream infection in adult critical patients using chlorhexidine gel dressing or polyurethane transparent film at the catheter exit site.** 2016. 101 f. Dissertation (Master's Degree) – Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Chlorhexidine gel dressings (CGCHX) are an innovative technology with a high financial cost as it regards care related to central venous catheters (CVC), being beneficial in the prevention of catheter-related bloodstream infections (ICSRC). This dressing is a recommendation of the National Patient Safety Program, which prioritizes the prevention of health-related infection. The aim of the present study was to identify the occurrence of ICSRC in adult critical patients with a short-term CVC using CGCHX or polyurethane transparent film (FTP) at catheter the exit site. A prospective cross-sectional cohort study was conducted in the Coronary and Intensive Care Unit of a teaching hospital in the interior of the state of São Paulo. Data were collected by the researcher and by research assistants. At the time of removing the intravascular catheter, two blood culture samples and the catheter's tip were collected. Data collection took place between September 1st and December 31st, 2014. The study population was made up of 56 patients who had a CVC and used CGCHX or FTP as coverage for the CVC exit site. Of these 56 patients, 11 were excluded, six for not being possible to collect their catheter's tip and five due to the lack of a blood culture sample, thus the final sample consisted of 45 patients. Eighteen patients used CGCHX and 27 used FTP. There were two cases of ICSRC identified in the group of patients who used FTP and the microorganisms isolated were *Acinetobacter baumannii* and *Klebsiella pneumoniae*. In face of the results obtained in this study, it is believed that before incorporating new high cost technologies it is necessary to implement standard measures for insertion and maintenance of intravascular catheters, with the aim of preventing catheter-related infections.

Keywords: Bandages, Catheter-Related Infections; Chlorhexidine; Patient Safety.

RESUMEN

VENDRUSCULO, T. M. **Ocurrencia de infección de corriente sanguínea relacionada al catéter venoso central en paciente adulto crítico utilizando apósito de gel de clorhexidina o film transparente de poliuretano en el lugar de salida.** 2016. 101 f. Disertación (Máster) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Los apósitos de gel de clorhexidina (CGCHX) son una tecnología innovadora y de alto costo en lo atinente a cuidados del Catéter Venoso Central (CVC); son beneficiosos en la prevención de Infecciones de la Corriente Sanguínea Relacionadas al Catéter (ICSRC). El apósito puede ser entendido como recomendación del Programa Nacional de Seguridad del Paciente, el cual prioriza la prevención de infecciones relacionadas a la salud. Este estudio tuvo como objetivo identificar la ocurrencia de ICSRC en pacientes adultos críticos con CVC de corta duración que utilizaron como cobertura en el lugar de salida el CGCHX o la película de Poliuretano Transparente (FTP). Estudio de corte transversal, prospectivo, realizado en el Centro de Terapia Intensiva y Unidad Coronaria de un hospital de enseñanza del interior del estado de São Paulo. Datos recolectados por el propio investigador y por auxiliares de la investigación. Al momento de extracción del catéter intravascular fueron obtenidas dos muestras de hemocultivo y el extremo del catéter. Los datos fueron colectados entre el 1 de setiembre y el 31 de diciembre de 2014. La población del estudio estuvo constituida por 56 pacientes en los que se usó un CVC y en los que se usó el CGCJX o FTP como cobertura del lugar de salida del CVC. De los 56 pacientes, 11 fueron excluidos; seis en razón de no recogerse el extremo del catéter, y cinco por no recogerse el hemocultivo, totalizando muestra final de 45 pacientes. Dieciocho pacientes utilizaron CGCHX, y 27 el FTP. Hubo dos casos de ICSRC identificados en el grupo de pacientes que utilizaron el FTP; los microorganismos aislados fueron el *Acinetobacter baumannii* y *Klebsiella pneumoniae*. Considerando los resultados del estudio, se concluye en que antes de incorporar nuevas tecnologías de alto costo, deben implementarse las medidas estándar de inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares, con el objetivo de prevenir infecciones relacionadas al catéter.

Palabras clave: Vendajes; Infecciones Relacionadas con Catéteres; Clorhexidina; Seguridad del Paciente.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Distribuição das características demográficas dos participantes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.....	35
Tabela 2 –	Distribuição das características de internação e clínicas dos participantes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.....	37
Tabela 3 –	Distribuição do uso e tipos de dispositivos pelos participantes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.....	38
Tabela 4 –	Distribuição das doenças crônicas dos participantes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.....	39
Tabela 5 –	Distribuição dos óbitos segundo local e motivo no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.....	40
Tabela 6 –	Distribuição do uso de cateter venoso central, segundo número total, tipo, localização, dias de uso, tempo de uso e motivo da retirada no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.....	42
Tabela 7 –	Distribuição dos resultados das culturas de ponta do cateter e hemocultura e presença da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter em pacientes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.....	45

Tabela 8 –	Distribuição dos resultados das amostras de hemoculturas coletadas por tipo de curativo de acordo com o crescimento microbiano no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.....	48
Tabela 9 –	Distribuição dos resultados das amostras de cultura de ponta de cateter coletadas por tipo de curativo de acordo com o crescimento microbiano no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil.....	51

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CDC	Centers for Disease Control e Prevention
CEP-EERP-	Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de
USP	Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
CGCHX	Curativo Gel de Clorexidina
CHX	Clorexidina
CICHX	Esponja Absortiva Hidrofílica Impregnada com Clorexidina
esponja	
CTI	Centro de Terapia Intensiva Adulto
CVC	Cateter Venoso Central
CVE	Centro de Vigilância Epidemiológica
EUA	Estados Unidos da América
FTP	Filme Transparente de Poliuretano
HC-FMRP-	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
USP	da Universidade de São Paulo
ICSRC	Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter
IRAS	Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
UCO	Unidade Coronariana
UFC	Unidade Formadora de Colônia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	13
2.	OBJETIVOS.....	23
	2. Objetivos Gerais.....	24
	2.1 Objetivos Específicos.....	24
3	MATERIAIS E MÉTODO.....	25
3.1	Delineamento do estudo.....	26
3.2	Local do Estudo.....	26
3.3	Seleção dos participantes.....	27
3.3.1	População.....	27
3.3.2	Critérios de inclusão.....	27
3.3.3	Critérios de exclusão.....	27
3.4	Definição e ajustamento das variáveis.....	28
3.4.1	Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter.....	28
3.5	Coleta de dados.....	28
3.6	Aspectos éticos.....	29
3.7	Procedimento de coleta de dados	30
3.8	Forma de análise dos resultados.....	31
3.9	Recursos financeiros.....	32
4	4. RESULTADOS.....	33
5.	DISCUSSÃO.....	53
6.	CONCLUSÃO.....	60
	REFERÊNCIAS.....	62
	APENDICES.....	71
	ANEXOS.....	96

1. INTRODUÇÃO

A Infecção Hospitalar é um termo dado a aquela infecção adquirida após admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, uma vez que possa ser relacionada com a internação ou com procedimentos hospitalares (BRASIL, 2008). Atualmente, este termo tem sido denominado como Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) (CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2012).

A IRAS é uma preocupação de todas as instituições de saúde, pois se associa a um maior tempo de internação, a incrementos de custos relacionados à assistência e um importante aumento da mortalidade, como, por exemplo, internação em terapia intensiva, onde a mortalidade por infecção da corrente sanguínea pode atingir até 69% dos pacientes (ANVISA, 2010). Além disso, o controle da IRAS é um importante parâmetro de avaliação da qualidade do serviço prestado na instituição (PEREIRA et al., 2005).

No que tange a distribuição das IRAS, o Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) do Estado de São Paulo, no ano de 2010, realizou a análise dos dados do Sistema de Vigilância de Infecção Hospitalar e comparou a mediana da densidade de incidência de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, de Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter (ICSRC) e de Infecção do Trato Urinário Associado ao Cateter Vesical; e encontrou os respectivos valores de 15,20; 5,07 e 6,07 em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (ASSIS et al., 2010).

As IRAS adquiridas nas UTI representam quase 20% de todas as infecções hospitalares diagnosticadas entre pacientes hospitalizados, com importante morbimortalidade e elevados custos para o sistema de saúde, pacientes e seus familiares (NOGUEIRA et al., 2015).

Vários países esforçam-se para reduzir a ICSRC, nesse contexto no ano de 2010, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) definiu como indicador nacional de infecção hospitalar a notificação das taxas de ICSRC e propôs como meta, uma redução de 30% dessas taxas, num período de três anos no Brasil.

Nesse contexto, desde 2004, a Divisão de Infecção Hospitalar por meio do Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo vem monitorando as taxas de infecção relacionadas a procedimentos invasivos, dentre eles, a Infecção da Corrente Sanguínea nas UTI (CVE, 2011).

O monitoramento neste período mostrou que as taxas de Infecção da Corrente Sanguínea não demonstraram tendência à queda, o que apontou a

necessidade de medidas de intervenção para a redução de tais taxas. Dessa forma, em 2011, a Divisão de Infecção Hospitalar do Estado de São Paulo implantou um projeto piloto para a prevenção de ICSRC em UTI (CVE, 2011).

A UTI é um setor do hospital responsável por prestar assistência de alta complexidade ao paciente crítico ou potencialmente crítico em todos os seus momentos e espaços assistenciais. Esse tipo de paciente necessita de tratamento com monitorização contínua, suporte terapêutico especializado e intervenções prestadas rapidamente e da melhor forma possível, portanto é necessário o desenvolvimento de tecnologia avançada e sua aplicação na prática clínica (BALSANELLI; ZANEI; WHITAKER, 2006).

Para viabilizar a terapêutica dessa clientela o uso de acessos venosos tornou-se indispensável diante da instabilidade desses pacientes, principalmente o uso do Cateter Venoso Central (CVC), que é um dos dispositivos chave para a prática da saúde moderna e é amplamente utilizado em UTI (CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION- CDC, 2011).

O primeiro cateterismo venoso central, por punção percutânea, foi realizado em 1952, por Aubaniac e a incorporação deste procedimento ao conjunto de medidas terapêuticas ocorreu pela necessidade de infundir grandes quantidades de líquidos em um curto espaço de tempo em alguns pacientes, porém essa técnica apenas foi amplamente difundida na década de 70, após a introdução do suporte nutricional. Atualmente, o CVC é utilizado com múltiplos propósitos, tornando-se, então, prática rotineira dos hospitais (BASILE-FILHO et al., 1998).

Mais de 150 milhões de cateteres intravasculares por ano são utilizados nos Estados Unidos da América (EUA), sendo que a maioria são acessos venosos periféricos e cerca de cinco milhões de acessos venosos centrais. Tais dispositivos intravasculares são benéficos aos pacientes, porém expõem os pacientes a possíveis riscos à saúde devido à quebra da integridade da pele durante sua inserção, o que pode ser um fator de risco para desenvolver infecções relacionadas a esses dispositivos (MERMEL et al., 2009; CDC, 2011; CDC, 2016). Estudos prospectivos concluíram, através de culturas realizadas no momento da retirada do cateter, que qualquer dispositivo intravascular pode causar infecções da corrente sanguínea, mas o que leva ao maior número dessas infecções é o CVC (CRNICH; MAKI, 2002; MAKI; MERMEL, 1998; SAFDAR; MAKI, 2004).

No Brasil não existe grandes estudos observacionais que retrate as

infecções da corrente sanguínea relacionadas ao cateter em todo país, porém nos Estados Unidos da América, aproximadamente 30.000 Infecções da Corrente Sanguínea Relacionadas ao Cateter (ICSRC) ocorrem por ano nas UTI e enfermarias (CDC, 2016; MERMEL et al., 2009).

O CVC é definido como um cateter intravascular que termina dentro ou perto do coração ou em um dos seus grandes vasos. Sua finalidade varia de acordo com as necessidades do paciente e é indicado para a administração de fluídos, de medicamentos, de soluções capazes de irritar a camada íntima vascular, de derivados do sangue e de nutrição parenteral; para pacientes que necessitam de acesso por um longo período de tempo (CDC, 2014).

Os CDC (2011) classifica o tipo de cateter utilizando terminologias específicas. Nessa definição, o cateter é classificado segundo vários critérios: o tipo de vaso que ele ocupa (veia periférica, veia central ou artéria); o tempo de vida (temporário ou de curta duração e de longa duração); o sítio de inserção (subclávia, jugular interna, femoral, periférica e central de inserção periférica); a trajetória da pele até o vaso (tunelizado ou não tunelizado); a extensão física (longo ou pequeno) e, ainda, por outras características do cateter (presença ou ausência de cuff, impregnação com heparina, antibióticos ou antissépticos e o número de lumens).

As infecções relacionadas a esse tipo de dispositivo são normalmente passíveis de serem prevenidas. Esse tipo de infecção pode acometer tanto pacientes saudáveis quanto imunodeprimidos. Geralmente são ocasionadas por cepas hospitalares e, algumas vezes, se conhecem os métodos de prevenção (TURRINI, 2000). A taxa de todas as infecções relacionadas com cateter é de difícil determinação, já que seus índices são influenciados por fatores associados ao paciente, como gravidade da doença, ao cateter e institucionais (CORREA et al., 2012).

Estes materiais invasivos utilizados são corpos estranhos colocados temporariamente no tecido do paciente com finalidade terapêutica ou diagnóstica. Estes quebram as barreiras epiteliais e mucosas, permitindo o acesso de microrganismos diretamente na corrente sanguínea e nos tecidos. Durante o período de uso, facilitam o crescimento de microrganismos e agem como reservatórios de onde as bactérias podem ser transferidas para outro paciente. Podem, ainda, ser contaminados na fase de inserção e assim introduzir um agente potencialmente infeccioso no indivíduo (TURRINI, 2000).

São vários os fatores de risco para ICSRC, sendo eles intrínsecos e extrínsecos ao paciente. Os intrínsecos ao paciente são alteração do estado imunológico, extremos de idade, pré-existência de comorbidades, gravidade da doença, má nutrição e colonização da pele. Já os extrínsecos podem ser específicos quanto ao tipo de cateter ou comum a todos. Os principais fatores relacionados com os cateteres venosos centrais são: local de inserção, presença ou ausência de túnel, número de lumens, uso de sistema de monitorização de pressão, infusão de nutrição parenteral, tempo de permanência do cateter, tipo de cateter, dificuldade de inserção, local de internação e colonização do canhão. Além desses fatores de risco, podemos citar outros que são independentes, como hospitalização prolongada antes da cateterização e deficiências de cuidado com cateter (CORREA et al., 2012).

No que tange a patogênese dessas infecções, pesquisadores evidenciam que a principal via de contaminação do CVC de curta duração, é a migração de microrganismos da microbiota da pele presentes no sítio de saída para o trato cutâneo do cateter e da sua ponta. A colonização bacteriana da pele está fortemente associada com o desenvolvimento da sua infecção (SAFDAR; MAKI, 2002). Aproximadamente 65% das infecções relacionadas ao cateter são originárias da microbiota da pele (BOUZA et al., 2003). Os CDC (2011) descrevem quatro maneiras para que ocorra a contaminação do CVC. A migração de microrganismos da pele presentes no sítio de saída para o trato cutâneo do cateter e ao longo de sua superfície até chegar à ponta do cateter é a primeira e mais comum. A segunda é a contaminação do cateter ou do seu *hub* pelo contato direto com as mãos, fluidos ou dispositivos contaminados. A terceira são os cateteres que podem se tornar por via hematogênica, contaminados por outro foco de infecção. A última e mais rara forma, está relacionada a líquidos de infusão contaminados (CDC, 2011).

Esta observação sugere que é necessário utilizar tecnologias para a redução de tais infecções, como a antisepsia cutânea com agente antisséptico e o curativo aplicado ao sítio de saída, medidas que influenciam consideravelmente a diminuição da incidência destas infecções (CDC, 2011; SAFDAR; MAKI, 2004; TIMSIT et al., 2011).

As bactérias da pele residem em sua maioria na superfície do estrato córneo e na parte superior dos folículos pilosos. Além dessas, existem as bactérias que residem nas camadas mais profundas da pele e possuem a função de recolonização (MARRA et al., 2011).

A lavagem das mãos é um procedimento de baixo custo e que reduz em 90% o número total de microrganismos presentes na pele, porém a recolonização é normalizada após 8 horas (TRABULSI; SAMPAIO, 2005). Para uma antissepsia mais adequada da pele, é necessária a realização de uma ação mecânica, para assim remover a microbiota transitória da pele. Além de ação mecânica para remoção da microbiota transitória da pele, a escolha do antisséptico, sua concentração e modo de aplicação, também são fundamentais para que haja sucesso nessa ação (GRAZIANO; SILVA; BIANCHI, 2000).

As bactérias dos gêneros *Staphylococcus*, *Corynebacterium* e *Propionibacterium*, estão entre as mais encontradas na microbiota da pele humana, sendo o *Staphylococcus epidermidis* encontrado em 90% das pessoas (GRAZIANO; SILVA; BIANCHI, 2000). Este microrganismo reside benignamente na superfície da pele, porém nos últimos 20 anos vem se mostrando como importante agente causador de infecções e isto ocorre como resultado de um conjunto de fatores do hospedeiro como terapias antimicrobianas ou imunossupressoras. Além disso, o uso de dispositivos intravenosos, como o CVC, tem sido um facilitador dessas infecções por proporcionar uma porta de comunicação entre o microrganismo com a corrente sanguínea do hospedeiro (COGEN; NIZET; GALLO, 2008).

Os estafilococos, principalmente os *Staphylococcus epidermidis* e *Staphylococcus aureus*, estão entre os patógenos que lideram as infecções relacionadas ao CVC. Além deles, *Pseudomonas sp.*, *Stenotrophomonas sp.*, *Acinetobacter sp.*, *Enterococcus sp.*, *Candida sp.*, também são encontrados nesse tipo de infecção. Esses microrganismos são oriundos da pele do paciente ou das mãos dos profissionais de saúde (DAROUCHE et al., 2005; TRAUTNER; DAROUCHE, 2004).

No que se refere a escolha do antisséptico, a clorexidina (CHX) tem sido um antisséptico amplamente utilizado na prática clínica. A CHX pode ser utilizada nas suas apresentações aquosas, alcoólicas e degermantes, a depender da sua finalidade, com concentração que pode variar de 0,5 a 4%. Seu uso como agente antisséptico provou ser eficaz na prevenção de IRAS reduzindo a microbiota transitória da pele (BASHIR; OLSON; WALTERS, 2012; BONDAR et al., 2000). A CHX apresenta melhor atividade residual na pele quando comparado a outros antissépticos, sendo então recomendado seu uso no preparo da pele em procedimentos cirúrgicos, punção de cateteres vasculares e coleta de amostras de

sangue para cultura (CDC, 2011; DAROUICHE et al., 2010).

Além da realização da higienização das mãos adequada e preparo da pele com CHX, a aplicação de barreira máxima durante o procedimento de inserção do CVC (uso de gorro, máscara cirúrgica, avental estéril, luvas cirúrgicas estéreis e campos estéreis amplos que cubram todo o paciente) são medidas que podem diminuir significativamente a ocorrência de infecções relacionadas ao CVC (CDC, 2011; MARSCHALL et al., 2014). Medidas de precaução utilizadas na inserção do cateter e durante a manipulação do CVC, são fundamentais para a prevenção de infecções, como a antissepsia da inserção do cateter com CHX, cuidados na manipulação das extensões do CVC e cuidados locais com o curativo; e a negligência dos profissionais de saúde nessas medidas, juntamente com a falta de medidas de precauções padrão, facilitam a disseminação de patógenos resistentes nas unidades (ANVISA, 2007; FLODGREN, 2013).

Quando se discute os tipos de curativos na literatura, observa-se o relato da utilização de uma variedade de materiais: gaze estéril com fita adesiva, filme transparente de poliuretano, filme transparente de poliuretano com alta permeabilidade ao vapor da transpiração, impregnado ou não de antisséptico e curativo de hidrocolóide. Atualmente, há a incorporação de novos materiais na cobertura do sítio de saída dos CVC, dentre eles, os que utilizam a clorexidina como agente. Esses curativos podem variar na sua durabilidade, facilidade de uso, habilidade em prevenir infecções e reações na pele (BASHIR; OLSON; WALTERS, 2012; WEBSTER et al., 2011).

Estudos avaliam esses curativos em vários aspectos ao comparar o uso do filme transparente de poliuretano com os de gaze estéril. Ao analisar o risco de infecção, é dado que tal assunto ainda desperta um alto nível de incerteza, porém são evidenciados achados positivos com relação ao uso do filme transparente, entre eles, visualizar o sítio de saída do cateter, o que facilita a inspeção; proporcionar trocas dos curativos em intervalos maiores, o que reduz a frequência de manipulação do cateter; e foi observado uma maior satisfação e conforto do paciente. Ainda são necessários estudos de melhor qualidade para comparar os efeitos de ambos os curativos (SILVEIRA; GALVÃO, 2005; SILVEIRA et al., 2010; WEBSTER et al., 2011).

Os curativos com antissépticos são uma tecnologia inovadora no que tange a diminuição das infecções relacionadas ao cateter, seu uso é recente,

ensaios clínicos em humanos iniciam-se no início da década de 90 em cateteres epidurais. Atualmente são comercializados dois tipos de curativo gel de clorexidina (CGCHX). Um com nome comercial BIOPACH®, uma esponja absorviva hidrofílica impregnada com clorexidina (CICHX esponja), possui formato de disco e envolve o sítio de saída do cateter não permitindo sua visualização, a esponja é colocada previamente a um curativo de poliuretano utilizado para garantir sua fixação, curativo este desenvolvido pela empresa Ethicon nos Estados Unidos (BASHIR; OLSON; WALTERS, 2012; HO; LITTON, 2006; RUSCHULTE et al., 2009; TIMSIT; SCHWEBEL; BOUADMA, 2009; TIMSIT et al., 2012a).

O outro produto foi desenvolvido mais recente pela empresa 3M Health Care, sendo que os ensaios clínicos em indivíduos saudáveis e em pacientes críticos foram publicados em 2012. Curativo este denominado Tegaderm CHG™, de única aplicação, constituído por um dispositivo de fixação de cateter composto por um filme transparente de poliuretano com um gel em forma de almofada que contém clorexidina. Esse gel é hidrofílico e libera continuamente 2% de clorexidina por peso e possui capacidade absorviva, além de garantir a visualização do sítio de saída (BASHIR; OLSON; WALTERS, 2012; TIMSIT et al., 2012b).

No contexto dos curativos com antissépticos, Safdar et al. (2014), realizaram um metanálise com nove estudos randomizados controlados que concluiu que os curativos gel de clorexidina (CGCHX) são benéficos na prevenção da colonização do cateter e, ainda mais, na prevenção da ICSRC. Nessa metanálise foi encontrada uma redução de 45% na ICSRC e de 48% na colonização dos cateteres, porém ainda é necessária realização de novos estudos acerca do assunto, pois esta metanálise foi realizada com estudos heterogêneos, não garantindo a confiabilidade dos resultados.

Ruschulte et al. (2009) realizaram um ensaio clínico randomizado para avaliar a eficácia do CGCHX na redução da infecção relacionada ao CVC. A amostra foi constituída por 601 pacientes onco-hematológicos que tiveram a inserção de um cateter impregnado com antisséptico para infusão de quimioterapia. Os pacientes foram alocados em dois grupos, um utilizando o CGCHX e o outro o curativo estéril padrão, ambos trocados uma vez na semana. Os resultados indicaram que o grupo CGCHX apresentou uma redução em 46% da infecção relacionada ao CVC, com diminuição estatisticamente significativa no risco de infecção, principalmente nos acessos inseridos na veia jugular interna direita.

Chambers et al. (2005) realizaram um ensaio clínico numa unidade de hematologia comparando o CGCHX e o comum. A amostra foi constituída por 112 pacientes em uso de quimioterapia, os quais foram randomizados em dois grupos. O grupo experimental utilizou o CGCHX e o grupo controle utilizou o curativo estéril comum. Os resultados demonstraram uma redução estatisticamente significativa da infecção no sítio de inserção, ou combinada, no sítio de inserção e no túnel, no grupo alocado para o CGCHX.

Uma análise do custo benefício realizada por Xin et al. (2011), fundamentada em outros dois ensaios clínicos randomizados controlados, avaliou o impacto econômico do uso do CGCHX na prevenção de infecções relacionadas ao cateter central. Os autores justificam a realização desse trabalho pela situação atual de orçamentos limitados e de manejo mais rigorosos dos guidelines, além disso, pela importância dos hospitais avaliarem os valores clínicos e econômicos de novas tecnologias antes do seu uso. Na conclusão apontam que a economia financeira anual seria de aproximadamente 895.000 dólares com o uso do CGCHX. Essa opção de tratamento para os pacientes com CVC possui um grande custo benefício, pois acarretam um melhor resultado clínico e reduzem o gasto na assistência médica.

Timsit, Schwebel e Bouadma (2009), em um ensaio clínico, também utilizam o CGCHX esponja e o curativo de poliuretano, porém como cobertura de CVC e cateter arterial em pacientes de UTI. Avaliaram as trocas do curativo a cada três ou a cada sete dias e observaram que os índices de infecções não apresentaram mudanças significativas, preconizando assim a troca a cada sete dias ou troca quando houver presença de exsudado, sangramento ou perda da aderência. Foi demonstrada redução significativa das infecções relacionadas ao cateter no grupo do CGCHX esponja.

Este curativo garante ação antifúngica e antibacteriana ao longo de sua permanência mesmo na presença de sangue ou secreção, desde que a sujidade não exceda os limites do gel de clorexidina ao centro do curativo (BASHIR; OLSON; WALTERS, 2012). Conforme preconizado pelos CDC (2011) a troca programada é para cada sete dias, no entanto, fatores podem afetar seu uso e levar à troca precoce.

Considerando o Programa Nacional de Segurança do Paciente que propõe diretrizes para cuidado em saúde na prevenção e controle da ocorrência de

eventos adversos, priorizando a prevenção de infecções relacionadas à saúde. (BRASIL, 2013). O desenvolvimento do presente estudo envolveu toda a equipe de enfermagem e pode contribuir na compreensão e incorporação da cultura de segurança do paciente na prevenção e controle de infecção da corrente sanguínea na adoção de novas tecnologias como o curativo gel de clorexidina.

2. OBJETIVOS

2. Objetivos Gerais

- ✓ Identificar a ocorrência Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter venoso central (ICSRC), de curta duração, no paciente adulto crítico, utilizando como cobertura no sítio de saída do cateter o curativo gel de clorexidina (CGCHX) ou filme transparente de poliuretano (FTP).

2.1 Objetivos Específicos

- ✓ Identificar os microrganismos isolados na hemocultura e na ponta do cateter;
- ✓ Identificar o perfil de resistência dos microrganismos isolados nas hemoculturas e nas pontas dos cateteres.

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo do tipo corte transversal onde a coleta de dados ocorre em determinado ponto temporal ou em vários pontos de um período de tempo curto. Todos os fenômenos estudados são contemplados durante um período de coleta de dados (POLIT; BECK, 2011).

No estudo transversal as medições são feitas em um único momento, sem acompanhamento, uma amostra é sorteada para a avaliação da distribuição das variáveis, e assim compreender causa e efeito a partir das associações entre as variáveis encontradas. Esse estudo é usado quando se quer observar os padrões de distribuição e associações entre as variáveis (HULLEY et al., 2008).

Os estudos transversais têm uma maior facilidade de controle, pois se trata de um modelo baseado em um único ponto temporal e são também econômicos. Um exemplo de modelo transversal é um estudo em um período de coletas de dados com finalidade de entrevistar pessoas de idades distintas, mas em um mesmo ponto temporal, comparando as respostas de cada uma. Assim, busca perceber se a percepção e a consistência das mesmas em relação a determinado assunto mudasse conforme o crescimento e envelhecimento (POLIT; BECK, 2011).

3.2 Local do Estudo

A coleta de dados foi realizada na Unidade Coronariana (UCO) e no Centro de Terapia Intensiva Adulto (CTI) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HC-FMRP-USP), sendo que a UCO possui cinco leitos e o CTI possui nove leitos, totalizando 14 leitos. O HC-FMRP-USP é um hospital de ensino, de nível terciário, vinculado ao Sistema Único de Saúde.

3.3 Seleção dos participantes

3.3.1 População

Caracterização clínica

O presente estudo tem como população-alvo os sujeitos hospitalizados em situação crítica, portadores de um CVC não tunelizado, de curta duração.

Caracterização demográfica

Fizeram parte do estudo os sujeitos de ambos os sexos pertencentes à faixa etária acima de 18 anos, independente de raça ou classe social.

Número de sujeitos

A amostra de conveniência foi constituída pelos pacientes admitidos nestas unidades no período de 3 meses, totalizando 56 pacientes.

3.3.2 Critérios de inclusão

Foram incluídos os sujeitos: com idade superior a 18 anos; de ambos os sexos; independente da raça e classe social; portadores de um CVC de curta duração inseridos nas últimas 24 horas nas unidades onde a coleta de dados foi realizada; utilizando o CGCHX ou FTP como cobertura do sítio de saída do CVC.

3.3.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos os sujeitos: utilizaram como cobertura do sítio de inserção a gaze estéril e fita adesiva; em que algum momento da pesquisa se

recusaram a participar do estudo.

3.4 Definição e ajustamento das variáveis

3.4.1 Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter

Para tanto, utilizar-se-á as definições preconizadas por Mermel et al. (2009), que define a ICSRC como um paciente que possuir um CVC e apresentar: bacteremia ou fungemia e mais de uma hemocultura positiva obtida de veia periférica, manifestações clínicas de infecção (febre, tremores e/ ou hipotensão), com nenhuma fonte aparente de infecção da corrente sanguínea (com exceção do cateter). O item a seguir deve estar presente: a cultura da ponta do CVC, apresentar um resultado positivo semiquantitativo (contendo 15 ou mais unidades formadoras de colônia por segmento do cateter), o microrganismo encontrado no seguimento do cateter deve ser o mesmo presente na hemocultura periférica.

3.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de 1º de Setembro a 31 de Dezembro de 2014, pelos enfermeiros que realizaram o treinamento e pelo próprio pesquisador utilizando os instrumentos de coleta de dados (APÊNDICE A). Esses instrumentos contemplam características que auxiliam na identificação do paciente, na avaliação das condições e a gravidade clínica do mesmo, na definição do tipo de curativo; avaliação da presença ou não de infecção, entre outros.

O treinamento dos enfermeiros assistenciais das unidades foi realizado antes do início da coleta dos dados pelo pesquisador responsável, com a finalidade de garantir a uniformidade dos resultados e padronizar a coleta de dados. Esses enfermeiros receberam uma aula informando e atualizando-os quanto às

características dos curativos utilizados no estudo, como: os tipos de curativos utilizados, infecções relacionadas ao CVC; momento de início e indicações de uso; preparo da pele; solução utilizada para antissepsia; método de aplicação dos curativos; tempo de uso; avaliação diária dos curativos; indicação e modo de remoção dos curativos; coleta e armazenamento das culturas e objetivo desse estudo.

Após o treinamento, esses enfermeiros passaram a acompanhar os participantes, realizaram curativos e coletaram as pontas dos cateteres centrais e as hemoculturas.

3.6 Aspectos éticos

O presente estudo está vinculado ao Projeto de Pesquisa intitulado “Uso do filme transparente de poliuretano gel de clorexidina comparado ao transparente de poliuretano simples como cobertura do sítio de inserção do cateter venoso central, na avaliação da colonização do cateter em pacientes adultos críticos: um ensaio clínico controlado randomizado”, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP-EERP-USP), em 23 de março de 2014, sob o parecer nº 569.831 (ANEXO A) e, posteriormente, pelo Conselho Científico do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Em 20 de Agosto de 2014, este projeto passou por uma emenda incluindo esta pesquisadora no projeto de pesquisa, o qual foi aprovado com o parecer nº 771.426 (ANEXO B). Está anexado na Plataforma Brasil sob o nº **CAAE**: 20121613.2.0000.5393.

A coleta de dados ocorreu somente com o aceite do sujeito em participar da pesquisa, o qual foi externalizado com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Pacientes (APÊNDICE B), ou Responsáveis (APÊNDICE C) após a leitura do mesmo e esclarecimentos necessários.

3.7 Procedimento de coleta de dados

O pesquisador realizou visitas diárias a unidade para identificar internação de pacientes que atendiam aos critérios de seleção da população. Depois de identificados os pacientes elegíveis, os mesmos foram informados e esclarecidos quanto às características do presente estudo e solicitado o seu consentimento, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A avaliação do sujeito foi realizada diariamente por observação do pesquisador responsável e auxiliares de pesquisa, com preenchimento do instrumento de coleta de dados, consulta do prontuário médico do paciente em busca de dados clínicos pertinentes aos objetivos do estudo e realização de busca ativa de resultados laboratoriais.

Tanto o paciente como a verificação de seus exames microbiológicos foi mantida, mesmo após a retirada do CVC, até sua alta hospitalar.

Para definir as infecções relacionadas aos CVC, é necessária fundamentação teórica das técnicas de análise microbiológica. A retirada do cateter é decidida pela equipe médica responsável pelo paciente, geralmente na suspeita da ICSRC, após o óbito do paciente ou quando seu uso não é mais necessário (BRUN-BRUISSON et al., 1987). Em seguida em condições assépticas com auxílio de tesoura estéril, esse enfermeiro com treinamento realizou a coleta de uma porção distal do cateter de 5 cm colocado em meio seco em um tubo de ensaio estéril e encaminhou ao laboratório de microbiologia, após a retirada do cateter foi coletado duas amostras de cultura de sangue periférico. Esses procedimentos fazem parte da rotina do hospital onde a pesquisa foi realizada.

Baseado na técnica semiquantitativa, segundo os critérios de Maki, Weise e Sarafin (1977), um segmento do CVC é transferido para uma placa meio de cultura ágar base suplementada com sangue de carneiro a 5%, com uma pinça este segmento é rolado para frente e para trás por pelo menos quatro vezes sobre a superfície do ágar, em seguida a placa é incubada em estufa com aerobiose a 37°C, e examinada diariamente por 72 horas. Após o período de incubação, todos os tipos de colônias de cada espécie são enumeradas e as contagens relatadas como Unidades Formadoras de Colônias (UFC) por placa. Essa técnica detecta apenas os

microrganismos presentes na superfície externa do cateter.

A coleta da hemocultura periférica seguiu a técnica padronizada por Mermel et al. (2009). Para obter a amostra de sangue periférico, a preparação da pele deve ser realizada cuidadosamente com álcool 70%, evitando assim a contaminação da amostra. O sangue coletado teve um volume de 10 ml, e foi colocado em recipiente apropriadamente identificado com o nome do paciente, local onde foi puncionado a amostra, data e horário da coleta.

A cultura é realizada por meio de sistema automatizado de monitoração contínua BACT/ ALERT, em que os microrganismos crescem em uma mistura de caldo e sangue. As culturas positivas foram semeadas em placa de cultura contendo ágar base suplementada com sangue de carneiro a 5% e incubadas a 37°C por 24 horas em jarra de microaerofilia, após será realizada a identificação bacteriana (TRICK, et al., 2004).

Os resultados laboratoriais foram consultados diariamente e listados no instrumento para coleta de dados, em que além do resultado do microrganismo encontrado foi apresentado o antibiograma, para assim identificar a ICSRC. Os sinais e sintomas de infecção relacionada ao cateter no sítio de inserção foram observados pelos enfermeiros treinados e pelo próprio pesquisador em conjunto com os dados registrados pelos enfermeiros no prontuário do paciente.

Para apresentação dos resultados, os cateteres foram identificados como “Primeiro Cateter”, “Segundo Cateter” e assim sucessivamente.

3.8 Forma de análise dos resultados

Os dados coletados foram digitados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010®, validados por dupla digitação e após a correção, foram transferidos para o programa SPSS, versão 16.0 para Windows, sendo o banco considerado definitivo. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva.

3.9 Recursos financeiros

O gasto com a aquisição de material para impressão dos termos de consentimento, dos instrumentos de coleta de dados, dos serviços de tradução para o inglês ou correção de artigos oriundos do projeto, artigos e livros necessários para desenvolvimento do projeto, foram de responsabilidade do próprio pesquisador.

Quanto aos curativos, são padronizados e disponíveis para uso como curativos nos cateteres venosos centrais na prática clínica dos enfermeiros da unidade de coleta de dados do estudo. Assim, supomos que a quantidade de materiais necessária para os curativos foi a mesma despendida rotineiramente pela instituição.

4. RESULTADOS

A coleta de dados foi realizada no período de 1º de Setembro a 31 de Dezembro de 2014, com uma amostra de conveniência que totalizou 56 pacientes. Desses 56 pacientes, 11 foram excluídos após a coleta de dados, sendo seis devido a não ter sido coletado a ponta do cateter e cinco pela falta da coleta de hemocultura, impossibilitando a análise dos dados, totalizando, então 45 pacientes.

Do total de 45 pacientes incluídos no estudo, 40% (n=18) utilizaram CGCHX como cobertura do sítio de inserção do cateter venoso central e 60% (n=27) utilizaram o FTP.

Dos pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC, a faixa etária mais encontrada foi a de 60 a 69 anos (28%), seguida da faixa etária de 50 a 59 anos (22%). Nos pacientes que utilizaram o FTP, a faixa etária mais encontrada também foi a de 60 a 69 anos (41%), mas foi seguida dos maiores de 70 anos (26%).

Quanto à classificação por sexo, no grupo que utilizou o CGCHX houve a predominância dos pacientes do sexo masculino (56%), porém no grupo que utilizou o FTP, a predominância foi de pacientes do sexo feminino (56%).

Em relação à cor declarada pelos pacientes, nos dois grupos houve predominância da cor branca, 89% (n=16) dos pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC e 93% (n=25) dos pacientes que utilizaram o FTP.

Quanto à escolaridade dos pacientes, houve predominância nos dois grupos de pacientes que não apresentavam segundo grau completo, 67% dos pacientes no grupo que utilizou o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC e 70% no grupo que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição das características demográficas dos participantes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Características demográficas	Tipo de Intervenção		Total (n= 45)
	Curativo Gel de Clorexidina (n=18)	Filme de Poliuretano (n=27)	
Idade em anos, média	56	60	58
Sexo, % masculino (n)	56 (10)	44 (12)	49 (22)
Cor, % (n)			
Branco	89 (16)	93 (25)	91(41)
Negro	5,5 (1)	3,5 (1)	4,5 (2)
Mulato	5,5 (1)	3,5 (1)	4,5 (2)
Escolaridade, % (n)			
Menos que segundo grau	67 (12)	70 (19)	69 (31)
Segundo grau e curso técnico	17 (3)	15 (4)	15 (7)
Superior	11 (2)	7,5 (2)	9 (4)
Analfabeto	5 (1)	7,5 (2)	7 (3)

As características da internação e clínicas da amostra é apresentada na Tabela 2. A média do APACHE II foi de 29, nos pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC e de 26 no grupo que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção, o que demonstra uma semelhança na gravidade dos pacientes de ambos os grupos.

O risco médio de óbito no grupo de pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC foi de 61,1 e de 51,6 no grupo que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção. Com esses dados podemos dizer que os grupos não são semelhantes com relação ao risco de óbito, pois os pacientes que utilizaram o CGCHX apresentaram maior risco de óbito quando comparados aos pacientes que utilizaram o FTP.

Nos dois grupos de pacientes houve predomínio de pacientes admitidos na categoria médica (83,5% dos pacientes com CGCHX e 85% dos pacientes que utilizaram FTP). A distribuição dos motivos de admissão foi parecida nos dois grupos, prevalecendo o quadro séptico (50% dos pacientes que utilizaram CGCHX e

33,5% dos pacientes com FTP), seguidos dos pacientes com insuficiência respiratória, sendo 33,5% dos pacientes que utilizaram CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC e 22% dos pacientes que utilizaram FTP. Ambos os grupos foram seguidos por pós-operatório de cirurgias (5,5% dos pacientes com CGCHX e 11% dos pacientes com FTP), cardiopatias (5,5% dos pacientes com CGCHX e 7,5% dos pacientes com FTP) e outros motivos (5,5% dos pacientes com CGCHX e 26% dos pacientes com FTP).

Apenas um paciente (3,7%) do grupo que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC fez uso de Nutrição Parenteral, já a utilização de heparina foi encontrada em um paciente (5,5%) que utilizou o CGCHX e em dois pacientes (7,4%) que utilizaram o FTP como sítio de saída do CVC.

Dos pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC, 94% (n=17) e 85% (n=23) dos que utilizaram o FTP receberam doses de antibióticos antes da inserção do cateter.

Tabela 2 – Distribuição das características de internação e clínicas dos participantes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Características da internação e clínicas	Tipo de Intervenção		Total (n=45)
	Curativo Gel de Clorexidina (n=18)	Filme de Poliuretano (n=27)	
Apache II, Média	29	26	25
Risco de óbito, Média	61,1	51,6	51,4
Categoria de Admissão, % (n)			
Médica	83,5 (15)	85 (23)	84,5 (38)
Cirúrgica Programada	11 (2)	15 (4)	13,5 (6)
Cirúrgica Não Programada	5,5 (1)	0 (0)	2 (1)
Motivo de Admissão, % (n)			
Quadro séptico	50 (9)	33,5 (9)	40 (18)
Insuficiência Respiratória	33,5 (6)	22 (6)	26,5 (12)
Pós-operatório de Cirurgias	5,5 (1)	11 (3)	9 (4)
Cardiopatias	5,5 (1)	7,5 (2)	6,5 (3)
Outros*	5,5 (1)	26 (7)	18 (8)
Nutrição Parenteral, % sim (n)	0 (0)	3,7 (1)	2 (1)
Uso de Heparina, % sim (n)	5,5 (1)	7,4 (2)	6,7 (3)
Uso Antibiótico antes da inserção, % (n)	94 (17)	85 (23)	89 (40)

* outros: edema agudo de pulmão; cetoacidose diabética; rebaixamento do nível de consciência; parada cardiorrespiratória; acidente vascular cerebral isquêmico; hemorragia digestiva alta.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos dispositivos utilizados pelos pacientes, sendo que nos dois grupos a maior parte dos participantes utilizavam de um a quatro dispositivos, 89% dos pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC e 74% dos pacientes que utilizaram FTP. O dispositivo mais utilizado pelos pacientes dos dois grupos foi a Sondagem Vesical de Demora, seguido da Ventilação Mecânica e do uso de outros cateteres (cateter de hemodiálise, cateter periférico, balão intra-aórtico, cateter venoso central prévio, cateter central de inserção periférica).

Tabela 3 – Distribuição do uso e tipos de dispositivos pelos participantes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Dispositivos	Tipo de Intervenção		Total (n=45)
	Curativo Gel de Clorexidina (n=18)	Filme de Poliuretano (n=27)	
Uso de Dispositivos, % (n)			
Nenhum	0 (0)	11 (3)	7 (3)
1-4	89 (16)	74 (20)	80 (36)
≥5	11 (2)	15 (4)	13 (6)
Tipos de Dispositivos, n*			
Sonda Vesical Demora	15	21	36
Ventilação mecânica	15	16	31
Outros cateteres**	13	19	32
Sondas para dieta	6	12	18
Pressão Arterial Invasiva	8	9	17
Drenos	2	2	4

* categorias de dispositivos não são mutuamente exclusivas.

**outros cateteres: cateter de hemodiálise, cateter periférico, balão intra-aórtico, cateter venoso central prévio, cateter central de inserção periférica.

A distribuição das doenças crônicas dos participantes é apresentada na Tabela 4. No grupo que utilizou o CGCHX com cobertura do sítio de inserção do CVC, a maioria dos pacientes possuía quatro ou mais doenças crônicas, já no grupo que utilizou o FTP, a maioria apresentava três doenças crônicas. Apenas um paciente (5%) que utilizou o CGCHX como cobertura do sítio de inserção e três pacientes (11%) que utilizaram o FTP não apresentavam doenças crônicas. Em ambos os grupos, a doença crônica mais presente foi a Hipertensão Arterial seguida de Câncer.

Tabela 4 – Distribuição das doenças crônicas dos participantes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Doenças Crônicas, % (n)	Tipo de Intervenção		Total (n=45)
	Curativo Gel de Clorexidina (n=18)	Filme de Poliuretano (n=27)	
Quantidade, % (n)			
Ausência de doenças crônicas	5 (1)	11 (3)	9 (4)
1 doença crônica	17 (3)	4 (1)	9 (4)
2 doenças crônicas	17 (3)	26 (7)	22 (10)
3 doenças crônicas	28 (5)	37 (10)	33 (15)
4 ou mais doenças crônicas	33 (6)	22 (6)	27 (12)
Tipo de Doenças Crônicas, n*			
Hipertensão Arterial Sistêmica	12	15	27
Câncer	8	8	16
Insuficiência Renal Crônica	3	7	10
Diabetes Mellitus	5	4	9
Insuficiência Cardíaca	2	3	5
Hipotireoidismo	1	3	4
Doença Arterial Obstrutiva Periférica	2	2	4
Doença Reumatológica	2	2	4
Acidente Vascular Cerebral	0	3	3

* categorias de doenças crônicas não são mutuamente exclusivas

A Tabela 5 apresenta os dados em relação aos pacientes que evoluíram a óbito de ambos os grupos. No grupo que utilizou o CHGCX como cobertura do sítio de inserção 39% (n=7) evoluíram para óbito hospitalar, sendo que destes pacientes, 86% (n=6) foram a óbito na UTI e 14% (n=1) na UCO. A maioria desses pacientes (57%) tiveram como motivo do óbito causas sépticas. No grupo que utilizou o FTP 30% (n=8) dos pacientes foram a óbito, sendo que assim como no outro grupo, a maioria (75% [n=6]) foi a óbito na UTI, um paciente (7,5%) foi a óbito na UCO e um paciente (7,5%) na Unidade de Internação após a alta da UTI. Assim como no grupo que utilizou o CGCHX, a maioria dos pacientes (62,5%) que utilizou o FTP teve

como motivo do óbito causas sépticas.

Tabela 5 – Distribuição dos óbitos segundo local e motivo no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Distribuição, % (n)	Tipo de Intervenção		Total (n=45)
	Curativo Gel de Clorexidina (n=18)	Filme de Poliuretano (n=27)	
Óbito Hospitalar, % (n)	39 (7)	30 (8)	33 (15)
Local Óbito, % (n)			
UTI	86 (6)	75 (6)	80 (12)
UCO	14 (1)	12,5 (1)	13 (2)
Unidade de Internação	0 (0)	12,5 (1)	7 (1)
Motivo óbito, % (n)			
Causas sépticas	57 (4)	62,5 (5)	60 (9)
Não informado	29 (2)	25 (2)	26 (4)
Outros*	0 (0)	12,5 (1)	7 (1)
Outros tipos de choque**	14 (1)	0 (0)	7 (1)

*outros: herniação tonsilar.

**outros tipos de choque: choque hipovolêmico.

Os pacientes que participaram deste estudo foram acompanhados desde a inserção do primeiro CVC até a retirada do último cateter que fosse inserido nesses pacientes. A maioria dos pacientes dos dois grupos receberam apenas um cateter (78% [n=14] no grupo que utilizou o CGCHX como cobertura do sítio de inserção e 70% [n=19] no grupo que utilizou o FTP). A Tabela 6 apresenta as características dos CVCs de acordo com sua ordem.

Em ambos os grupos, na maioria dos pacientes foi inserido o Primeiro Cateter com duplo lúmen (83% [n=15] no grupo que utilizou o CGCHX e 96,5% [n=26] no grupo que utilizou o FTP), com os restantes sendo de triplo lúmen. Em relação ao local de inserção, no grupo que utilizou o CGCHX teve a maior parte dos CVCs inseridos na veia jugular (50%), seguido da veia subclávia (44,5%) e apresentando um caso de CVC inserido em veia femoral (5,5%). Já no grupo que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção, houve a mesma quantidade de

CVCs inseridos em veia jugular e subclávia (48% em cada) e também apresentou um (4%) CVC inserido em veia femoral. O grupo que utilizou o CGCHX permaneceu com o Primeiro Cateter por uma média de sete dias, variando de dois a 23 dias, e o grupo que utilizou o FTP permaneceu com este CVC por uma média de oito dias, também variando de dois a 23 dias. Quanto ao motivo de retirada desses cateteres, em ambos os grupos, a maioria dos cateteres foram retirados por fim de indicação de uso (61% [n=11] dos pacientes que utilizaram o CGCHX e 52% [14] dos pacientes que utilizaram o FTP).

Em relação ao Segundo Cateter, o mesmo foi inserido em dois pacientes (11%) que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção e em cinco pacientes (18,5%) que utilizaram o FTP. Todos os Segundos Cateteres do grupo que utilizou o CGCHX apresentavam dois lúmens e nos pacientes que utilizaram o FTP a maioria (80%) também apresentavam dois lúmens. Em relação ao local de inserção, todos os Segundos Cateteres do grupo que utilizou o CGCHX foram inseridos na veia jugular e no grupo que utilizou o FTP a maioria (80%) foi inserido na veia subclávia e apenas um cateter (20%) foi inserido na veia jugular desses pacientes. O grupo que utilizou o CGCHX permaneceu com o Segundo Cateter por uma média de 16 dias, variando de 14 a 18 dias, e o grupo que utilizou o FTP permaneceu com este CVC por uma média de 14 dias, variando de oito a 22 dias. Quanto ao motivo de retirada do Segundo Cateter, no grupo dos pacientes que utilizaram o CGCHX, todos os cateteres foram retirados por suspeita de ICSRC, e no grupo que utilizou o FTP a maioria (60%) também foi retirada por este motivo.

Quanto ao Terceiro Cateter, no grupo que utilizou o CGCHX, o mesmo foi inserido em apenas um paciente (5,5%), sendo que este cateter apresentava apenas um lúmen e foi inserido na veia subclávia. Já no grupo que utilizou o FTP, foi inserido o Terceiro Cateter em dois pacientes (7,5%), sendo que um cateter (50%) apresentava dois lúmens e um cateter (50%) apresentava três lúmens. Estes cateteres foram inseridos um (50%) em veia jugular e um (50%) em veia subclávia. O Terceiro Cateter inserido no paciente que utilizou o CGCHX permaneceu no paciente por 17 dias. Já os Terceiros Cateteres inseridos nos pacientes que utilizaram o FTP tiveram uma média de permanência de sete dias e meio, variando de seis a nove dias. O Terceiro Cateter inserido no paciente do grupo do CGCHX foi retirado por fim de indicação de uso e no grupo que utilizou o FTP um cateter (50%)

foi retirado por suspeita de ICSRC e um cateter (50%) foi retirado, pois o paciente evoluiu a óbito.

Em ambos os grupos, houve apenas a inserção de um Quarto Cateter em cada grupo, sendo todos esses cateteres do tipo duplo lúmen. No grupo que utilizou o CGCHX o Quarto Cateter foi inserido na veia jugular e no grupo que utilizou o FTP o mesmo foi inserido na veia subclávia. No grupo do CGCHX o Quarto Cateter permaneceu no paciente por 20 dias e no grupo do FTP o mesmo permaneceu por 31 dias. Nos dois grupos, o Quarto Cateter foi retirado por suspeita de ICSRC.

Tabela 6 – Distribuição do uso de cateter venoso central, segundo número total, tipo, localização, dias de uso, tempo de uso e motivo da retirada no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Cateter Venoso Central	Tipo de Intervenção		Total
	Curativo Gel de CHG	Filme de Poliuretano	
Primeiro Cateter			
Número total	18	27	45
Tipo, % (n)			
Duplo Lúmen	83 (15)	96,5 (26)	91 (41)
Triplo Lúmen	17 (3)	3,5 (1)	9 (4)
Localização, % (n)			
Veia Jugular	50 (9)	48 (13)	49 (22)
Veia Subclávia	44,5 (8)	48 (13)	47 (21)
Veia Femoral	5,5 (1)	4 (1)	4 (2)
Dias de uso, Média	7	8	7
Tempo min/max de uso (dias)	2/23	2/23	2/23
Motivo da retirada, % (n)			
Fim indicação	61 (11)	52 (14)	55,5 (25)
Suspeita Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter	11 (2)	29 (8)	22 (10)
Óbito	28 (5)	15 (4)	20 (9)
Outros*	0 (0)	4 (1)	2,5 (1)
continua...			

Cateter Venoso Central	Tipo de Intervenção		Total
	Curativo Gel de CHG	Filme de Poliuretano	
Segundo Cateter			
Número total	2	5	7
Tipo, % (n)			
Duplo Lúmen	100 (2)	80 (4)	86 (6)
Triplo Lúmen	0	20 (1)	14 (1)
Localização, % (n)			
Veia Subclávia	100 (2)	80 (4)	86 (6)
Veia Jugular	0 (0)	20 (1)	14 (1)
Veia Femoral	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Dias de uso, Média	16	14	15
Tempo min/max de uso (dias)	14/18	8/22	8/22
Motivo da retirada, % (n)			
Suspeita Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter	100 (2)	60 (3)	72 (5)
Óbito	0 (0)	20 (1)	14 (1)
Fim indicação	0 (0)	20 (1)	14 (1)
Terceiro Cateter			
Número total	1	2	3
Tipo, % (n)			
Duplo Lúmen	100 (1)	50 (1)	67 (2)
Triplo Lúmen	0 (0)	50 (1)	33 (1)
Localização, % (n)			
Veia Subclávia	100 (1)	50 (1)	67 (2)
Veia Jugular	0 (0)	50 (1)	33 (1)
Dias de uso, Média	17	7,5	11
Tempo min/max de uso (dias)	17/17	6/9	6/17
Motivo da retirada, % (n)			
Suspeita Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter	0 (0)	50 (1)	33 (1)
Óbito	0 (0)	50 (1)	33 (1)
Fim indicação Uso	100 (1)	0 (0)	33 (1)
continuação...			

continuação...

Cateter Venoso Central	Tipo de Intervenção		Total
	Curativo Gel de CHG	Filme de Poliuretano	
Quarto Cateter			
Número total	1	1	2
Tipo, % (n)			
Duplo Lúmen	100,0 (1)	100,0 (1)	100,0 (2)
Localização, % (n)			
Veia Subclávia	0	100,0 (1)	50,0 (1)
Veia Jugular	100,0 (1)	0	50,0 (1)
Dias de uso, Média	20	31	25,5
Tempo mínimo /máximo de uso (dias)	20/20	31/31	20/31
Motivo da retirada, % (n)			
Suspeita Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter	100,0 (1)	100,0 (1)	100,0 (2)

conclusão

*outros motivos de retirada do cateter: obstrução do cateter.

A Tabela 7 apresenta a distribuição dos resultados das culturas de ponta do cateter e hemocultura, além da presença de ICSRC.

No Primeiro Cateter dos pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC, 39% (n=7) das culturas da ponta do cateter apresentaram resultado positivo e 61% (n=11) apresentaram resultado negativo. No grupo que utilizou o FTP o resultado foi semelhante, com 15% (n=4) das culturas da ponta do cateter com resultado positivo e 85% (n=23) com resultado negativo. No Primeiro Cateter os resultados das hemoculturas foram semelhantes ao das culturas de ponta do cateter, sendo que no grupo do CGCHX 11% (n=2) apresentou resultado positivo e 89% (n=16) apresentou resultado negativo; e no grupo que utilizou o FTP, 11% (n=3) apresentou resultado positivo e 89% (n=24) apresentou resultado negativo. Nesse primeiro cateter houve a presença de apenas um caso (4%) de ICSRC, que foi encontrada em um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC, sendo encontrado o microrganismo *Acinetobacter baumannii* na cultura da ponta do cateter e na hemocultura.

No Segundo Cateter dos pacientes que utilizaram o CGCHX, 50% (n=1) das culturas da ponta do cateter apresentaram resultado positivo e 50% (n=1)

apresentaram resultado negativo. No grupo que utilizou o FTP, 60% (n=3) das culturas da ponta do cateter com resultado positivo e 40% (n=2) com resultado negativo. No Segundo Cateter, todas as hemoculturas dos pacientes do grupo do CGCHX obtiveram resultado negativo e no grupo que utilizou o FTP, 20% (n=1) apresentou resultado positivo e 80% (n=4) apresentou resultado negativo. Neste Segundo Cateter houve novamente a presença de apenas um caso (20%) de ICSRC, que também foi encontrada em um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC, sendo encontrado o microrganismo *Klebsiella pneumoniae* na cultura da ponta do cateter e na hemocultura.

Os Terceiros e Quartos Cateteres de ambos os grupos, apresentaram resultados negativos em todas as culturas de ponta de cateter e de hemocultura, portanto não houve casos de ICSRC em nenhum desses cateteres.

Tabela 7 – Distribuição dos resultados das culturas de ponta do cateter e hemocultura e presença da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter em pacientes recrutados no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Cateter venoso central	Tipo de Intervenção		Total
	Curativo Gel de CHG	Filme de Poliuretano	
Primeiro Cateter			
Número total	18	27	45
Ponta do cateter, % (n)			
Positivo	39 (7)	15 (4)	24 (11)
Negativo	61 (11)	85 (23)	76 (34)
Hemocultura, % (n)			
Positivo	11 (2)	11 (3)	11 (5)
Negativo	89 (16)	89 (24)	89 (40)
Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter, % (n)			
Positivo	0 (0)	4 (1)	2 (1)
Negativo	100 (18)	96 (26)	98 (44)
			continua...

continua...

Cateter venoso central	Tipo de Intervenção		Total
	Curativo Gel de CHG	Filme de Poliuretano	
Segundo Cateter			
Número total	2	5	7
Ponta do cateter, % (n)			
Positivo	50 (1)	60 (3)	57 (4)
Negativo	50 (1)	40 (2)	43 (3)
Hemocultura, % (n)			
Positivo	0 (0)	20 (1)	14 (1)
Negativo	100 (2)	80 (4)	86 (6)
Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter, % (n)			
Positivo	0 (0)	20 (1)	14 (1)
Negativo	100 (2)	80 (4)	86 (6)
Terceiro Cateter			
Número total	1	2	3
Ponta do cateter, % (n)			
Positivo	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Negativo	100 (1)	100 (2)	100 (3)
Hemocultura, % (n)			
Positivo	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Negativo	100 (1)	100 (2)	100 (3)
Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter, % (n)			
Positivo	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Negativo	100 (1)	100 (2)	100 (3)
Quarto Cateter			
Número total	1	1	2
Ponta do cateter, % (n)			
Positivo	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Negativo	100 (1)	100 (1)	100 (2)
Hemocultura, % (n)			
Positivo	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Negativo	100 (1)	100 (1)	100 (2)
Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter, % (n)			
Positivo	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Negativo	100 (1)	100 (1)	100 (2)

A Tabela 8 apresenta todos os microrganismos presentes nas amostras de hemocultura dos Primeiros e Segundos Cateteres.

No Primeiro Cateter dos pacientes que utilizaram o CGCHX, houve o crescimento de *Staphylococcus haemolyticus* e *Acinetobacter baumannii*, sendo o primeiro sensível a rifampicina, tigeciclina, trimetoprina/sulfametoxazol, vancomicina, teicoplanina e linezolida, e o *Acinetobacter baumannii* apresentou sensibilidade aos antibióticos ampicilina/sulbactam, ceftazidima, cefepima, amicacina, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, tigeciclina, piperacilina/tazobactam, colistina, imipenem, não apresentando resistência a nenhum antibiótico testado.

Já nos pacientes que utilizaram o FTP houve o crescimento de *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hominis* e *Acinetobacter baumannii*. O *Staphylococcus epidermidis* apresentou sensibilidade a rifampicina, vancomicina, teicoplanina, linezolida e tetramicina, porém apresentou resistência a penicilina, oxacilina, clindamicina, eritromicina, gentamicina, ciprofloxacina e trimetropim/sulfametoxazol. O *Staphylococcus hominis* se mostrou sensível aos antibióticos rifampicina, tigeciclina, vancomicina, teicoplanina, linezolida e apresentou resistência a penicilina, ampicilina, oxacilina, clindamicina, eritromicina, ciprofloxacina e trimetropim/sulfametoxazol. Já o *Acinetobacter baumannii* apresentou sensibilidade aos antibióticos ampicilina/sulbactam, ceftazidima, cefepima, amicacina, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, tigeciclina, piperacilina/tazobactam, colistina, imipenem, não apresentando resistência a nenhum antibiótico testado.

No Segundo Cateter houve o crescimento apenas do microrganismo *Klebsiella pneumoniae* em uma hemocultura de um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção. Este microrganismo apresentou sensibilidade apenas aos antibióticos amicacina e gentamicina, apresentando resistência aos antibióticos ampicilina, ampicilina/sulbactam, cefoxitina, axetil/cefuroxina, cefuroxina, ceftriaxona, ceftazidima, cefepima, meropenem, tigeciclina, piperacilina/tazobactam, colistina e imipenem.

Tabela 8 – Distribuição dos resultados das amostras de hemoculturas coletadas por tipo de curativo de acordo com o crescimento microbiano no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Microrganismos	Tipo de Intervenção		Total
	Curativo Gel de Clorexidina	Filme de Poliuretano	
Primeiro Cateter			
Cultura Positiva, n	2	3	5
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	0	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	1	2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0	1	1
<i>Staphylococcus hominis</i>	0	1	1
Segundo Cateter			
Cultura Positiva, n	0	1	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	1	1

Na Tabela 9 são descritos os microrganismos presentes nas culturas de ponta de cateter dos Primeiro e Segundos Cateteres.

Nos pacientes que utilizaram o CGCHX, houve o crescimento dos seguintes microrganismos nas amostras: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloacae*, Fungos *Leviduriformes*. As quatro amostras que apresentaram crescimento do microrganismo *Staphylococcus epidermidis*, apresentaram sensibilidade aos antibióticos linezulida e vancomicina; duas amostras apresentavam sensibilidade, além desses dois antibióticos citados, a tigeciclina, e as outras duas amostras apresentavam sensibilidade também a teicoplanina e trimetropim/sulfametoxazol. O *Staphylococcus aureus* mostrou-se sensível a rifampicina, tigeciclina, trimetropim/sulfametoxazol, vancomicina, teicoplanina e linezulida, apresentando resistência a penicilina, oxacilina, ciprofloxacina, moxifloxacina e norfloxacina. O microrganismo *Acinetobacter baumannii* apresentou sensibilidade a amicacina,

gentamicina, tigeciclina e colistina, e apresentou resistência a ampicilina/sulbactam, ceftazidima, cefepima, ciprofloxacina, meropenem, piperacilina/tazobactam e imipenem. Já o *Enterobacter cloacae* se mostrou sensível aos antibióticos amicacina, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, ertapenem, piperacilina/tazobactam, trimetropim/sulfametoxazol, e resistência a ampicilina, ampicilina/sulbactam, cefoxitina, axetil/cefuroxina, cefuroxina, ceftriaxona, ceftazidima e cefepima, apresentou ainda, resistência intermediária a tigeciclina e imipenem. O *Enterobacter cloacae* foi encontrado na mesma amostra que apresentou crescimento de *Acinetobacter baumannii*. Os *Fungos Leviduriformes* não apresentam perfil de resistência aos antibióticos por se tratarem de fungos.

Já nos pacientes que utilizaram o FTP o crescimento microbiano no Primeiro Cateter foi menor do que nos pacientes que utilizaram o CGCHX, apresentando cultura positiva em quatro cateteres. Os microrganismos presentes nessas culturas foram *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus hominis*, *Klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis*. As duas amostras de *Acinetobacter baumannii* apresentaram perfil de resistência iguais sendo sensíveis aos antibióticos amicacina, gentamicina, tigeciclina e colistina, foram resistentes a ampicilina, cefoxitina, axetil/cefuroxina, cefuroxina, ceftriaxona, ceftazidima, cefepima, ciprofloxacina, meropenem, piperacilina/tazobactam e imipenem, apresentaram ainda resistência intermediária a ampicilina/sulbactam. O *Staphylococcus hominis* apresentava sensibilidade a rifampicina, clindamicina, eritromicina, gentamicina, ciprofloxacina, trimetropim/sulfametoxazol, vancomicina, teicoplanina, linezulida, tetramicina e tobramicina, e apresentou resistência a apenas penicilina e oxacilina. O microrganismo *Klebsiella pneumoniae* mostrou-se sensível apenas a amicacina e polimixina, sendo resistente a ampicilina, ampicilina/sulbactam, cefoxitina, axetil/cefuroxina, cefuroxina, ceftriaxona, ceftazidima, cefepima, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, ertapenem, piperacilina/tazobactam e imipenem, apresentou ainda resistência intermediária a tigeciclina. Já o microrganismo *Proteus mirabilis*, que foi encontrado em uma das amostras que apresentavam *Acinetobacter baumannii*, apresentava sensibilidade a ampicilina, ampicilina/sulbactam, cefoxitina, axetil/cefuroxina, cefuroxina, ceftriaxona, ceftazidima, cefepima, amicacina, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem e ertapenem, sendo resistente apenas a tigeciclina e colistina, e apresentando resistência intermediária a imipenem.

Em relação ao Segundo Cateter nos pacientes que utilizaram o CGCHX, ocorreu o crescimento apenas de *Acinetobacter baumannii*, que apresentou sensibilidade a tigeciclina, colistina e polimixina, e resistência a ampicilina, ceftazidima, cefepima, amicacina, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, piperacilina/tazobactam e imipenem.

Nos pacientes que utilizaram o FTP, houve o crescimento de *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* e *Staphylococcus epidermidis*. O microrganismo *Klebsiella pneumoniae* mostrou-se sensível a apenas amicacina, gentamicina, e resistência a ampicilina, ampicilina/sulbactam, ceftazidima, cefepima, ciprofloxacina, meropenem, tigeciclina, piperacilina/tazobactam, colistina e imipenem. O *Acinetobacter baumannii* apresentou sensibilidade a amicacina, tigeciclina e colistina, e resistência a ampicilina, ampicilina/sulbactam, cefuroxina, ceftriaxona, ceftazidima, cefepima, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, piperacilina/tazobactam e imipenem. O *Staphylococcus epidermidis* demonstrou sensibilidade aos antibióticos rifampicina, vancomicina, teicoplanina, linezolida e tetramicina, e resistência a penicilina, oxacilina, clindamicina, eritromicina, gentamicina, ciprofloxacina e trimetropim/sulfametoxazol.

No Apêndice D são apresentadas todas as tabelas de perfil de resistências dos microrganismos das Hemoculturas e Culturas de Ponta de Cateter.

Tabela 9 – Distribuição dos resultados das amostras de cultura de ponta de cateter coletadas por tipo de curativo de acordo com o crescimento microbiano no período de setembro a dezembro de 2014, em um hospital de ensino, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014

Microrganismos	Tipo de Intervenção		Total
	Curativo Gel de Clorexidina	Filme de Poliuretano	
Primeiro Cateter			
Cultura Positiva, n	7	4	11
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	0	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2	3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	0	4
<i>Fungos Leveduriformes</i>	1	0	1
<i>Staphylococcus hominis</i>	0	1	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	1	1
<i>Enterobacter cloacae</i> *	1	0	1
<i>Proteus mirabilis</i> **	0	1	1
Segundo Cateter			
Cultura Positiva, n	1	3	4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	1	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	1	2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0	1	1

* *Enterobacter cloacae* encontrado no mesmo cateter que apresentava cultura positiva para *Acinetobacter baumannii*

** *Proteus mirabilis* encontrado no mesmo cateter que apresentava cultura positiva para *Acinetobacter baumannii*

No Primeiro Cateter houve a ocorrência de apenas um caso de ICSRC, que foi encontrada em um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC, sendo encontrado o microrganismo *Acinetobacter baumannii* na cultura da ponta do cateter e na hemocultura. Esse microrganismo apresentou perfil de resistência aos antibióticos igual na cultura da ponta do cateter e na hemocultura, mostrando-se sensível a ampicilina/sulbactam, ceftazidima, cefepima, amicacina,

gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, tigeciclina, piperacilina/tazobactam, colistina, imipenem, não apresentando resistência a nenhum antibiótico testado.

No Segundo Cateter ocorreu novamente a presença de apenas um caso de ICSRC, que também foi encontrada em um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC, sendo encontrado o microrganismo *Klebsiella pneumoniae* na cultura da ponta do cateter e na hemocultura. O perfil de resistência desse microrganismo na cultura da ponta do cateter foi igual ao da hemocultura, sendo sensível apenas aos antibióticos amicacina e gentamicina, apresentando resistência a ampicilina, ampicilina/sulbactam, ceftazidima, cefepima, meropenem, tigeciclina, piperacilina/tazobactam, colistina e imipenem.

5. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi identificar a ocorrência ICSRC no CVC de curta duração no paciente adulto crítico, utilizando como cobertura no sítio de inserção do cateter intravascular o CGCHX ou FTP.

Nesse contexto Safdar e Maki (2002) descrevem que a patogênese das ICSRC está relacionada à contaminação do CVC de curta duração pela migração de microrganismos da pele presentes no sítio de saída para o trato cutâneo do cateter e da sua ponta.

Conforme boletim da ANVISA (2014), os microrganismos mais frequentes nas UTIs adulto brasileiras no ano de 2012 foram *Staphylococcus coagulase negativo* (19,9%) como mais frequentemente notificado seguido por *Staphylococcus aureus* (16,5%), *Klebsiella pneumoniae* (12,4%), *Acinetobacter* spp. (11,4%) e *Pseudomonas aeruginosa* (8,9%), este patógenos perfaziam 69,1% do total dos agentes responsáveis.

Um estudo realizado em instituição pública universitária com 39 pacientes, com 144 punções venosas profundas, observou que 22% dos resultados de culturas de ponta de cateter foram positivos para *Acinetobacter* sp e 29% das hemoculturas também foram positivas para *Acinetobacter* sp. Atualmente, esse microrganismo é uma importante ICSRC. Além desses microrganismos, os *Staphylococcus* (32,2%), a *Pseudomonas aeruginosa* (40,1%) e fungos (5%) são os maiores causadores de ICSRC (PASSAMANI; SOUZA, 2011).

No Primeiro Cateter dos pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de inserção do CVC, 39% (n=7) das culturas da ponta do cateter apresentaram resultado positivo e 61% (n=11) apresentaram resultado negativo. No grupo que utilizou o FTP o resultado foi semelhante, com 15% (n=4) das culturas da ponta do cateter com resultado positivo e 85% (n=23) com resultado negativo. No Primeiro Cateter os resultados das hemoculturas foram semelhantes ao das culturas de ponta do cateter, sendo que no grupo do CGCHX 11% (n=2) apresentou resultado positivo e 89% (n=16) apresentou resultado negativo; e no grupo que utilizou o FTP, 11% (n=3) apresentou resultado positivo e 89% (n=24) apresentou resultado negativo.

Nesse Primeiro Cateter houve a presença de apenas um caso (4%) de ICSRC, que foi encontrada em um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC, sendo encontrado o microrganismo *Acinetobacter baumannii* na cultura da ponta do cateter e na hemocultura. Este microrganismo

apresentou perfil de resistência aos antibióticos igual na cultura da ponta do cateter e na hemocultura, mostrando-se sensível a ampicilina/sulbactam, ceftazidima, cefepima, amicacina, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, tigeciclina, piperacilina/tazobactam, colistina, imipenem, não apresentando resistência a nenhum antibiótico testado.

No Segundo Cateter dos pacientes que utilizaram o CGCHX, 50% (n=1) das culturas da ponta do cateter apresentaram resultado positivo e 50% (n=1) apresentaram resultado negativo. No grupo que utilizou o FTP, 60% (n=3) das culturas da ponta do cateter com resultado positivo e 40% (n=2) com resultado negativo. No Segundo Cateter todas as hemoculturas dos pacientes do grupo do CGCHX obtiveram resultado negativo, e no grupo que utilizou o FTP, 20% (n=1) apresentou resultado positivo, 60% (n=3) apresentou resultado negativo e 20% (n=1) não foi coletada a hemocultura.

Neste Segundo Cateter houve novamente a presença de apenas um caso (20%) de ICSRC, que também foi encontrada em um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC, sendo encontrado o microrganismo *Klebsiella pneumoniae* na cultura da ponta do cateter e na hemocultura. O perfil de resistência desse microrganismo na cultura da ponta do cateter foi igual ao da hemocultura, sendo sensível apenas aos antibióticos amicacina e gentamicina, apresentando resistência a ampicilina, ampicilina/sulbactam, cefoxitina, axetil/cefuroxina, cefuroxina, ceftriaxona, ceftazidima, cefepima, meropenem, tigeciclina, piperacilina/tazobactam, colistina e imipenem.

Além desses microrganismos que causaram as ICSRC, houve o crescimento de outros microrganismos, sendo o mais encontrado o *Staphylococcus epidermidis*, microrganismo presente na pele e mucosas.

Com esses dados, observa-se que é necessário utilizar medidas que reduzam a migração de microrganismos, como a antisepsia cutânea e o tipo de curativo aplicado no sítio de saída (CDC, 2011; SAFDAR; MAKI, 2004; TIMSIT et al., 2011).

Além disso, Santos et al. (2015), em estudo realizado com o objetivo de analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com diagnóstico médico de Sepse, observaram que esta patologia aumenta o risco de desenvolvimento de uma nova infecção, pois os pacientes permanecem por um maior tempo de internação, demandam cuidados intensivos, necessitam de procedimentos mais complexos

como uso de CVC, ventilação mecânica, drogas vasoativas, hemoderivados e antibioticoterapia de alto custo. Esse dado vai de encontro com nosso estudo, em que um dos pacientes que apresentou o quadro de ICSRC foi internado na UTI devido a causas sépticas.

No contexto dos curativos com antissépticos, Safdar et al. (2014), realizaram um metanálise com nove estudos randomizados controlados que concluiu que os curativos gel de clorexidina são benéficos na prevenção da colonização do cateter e, ainda mais, na prevenção da ICSRC. Diferentemente do que aconteceu nesse estudo, na metanálise foi encontrada uma redução de 45% na ICSRC. Não houve a presença de ICSRC nos pacientes que utilizaram o CGHCX como cobertura do sítio de inserção neste estudo, porém nos pacientes que utilizaram o FTP como cobertura do sítio de inserção também não apresentou um número expressivo de tal infecção.

Vale ressaltar que essa metanálise avaliou os dois tipos disponíveis de curativos gel de clorexidina que estão disponíveis no mercado (curativo com esponja de clorexidina e o CGCHX). Além disso, o desfecho ICSRC foi analisado incluindo diferentes tipos de dispositivos intravasculares como: CVC não tunelizado, cateter arterial, cateter de artéria pulmonar e cateter tunelizado, diferentemente do nosso estudo que avaliou o CGCHX e o FTP utilizados como cobertura do sítio de saída apenas em CVC de curta duração (SAFDAR et al., 2014).

No entanto, os resultados dessa metanálise devem ser considerados na prática clínica, pois os autores avaliaram 6067 pacientes, 11214 cateteres e utilizaram uma metodologia consistente para análise dos dados, apontando menores taxas de ICSRC quando utilizado os curativos com clorexidina, porém não se deve adotar apenas essa tecnologia como prevenção de tais infecções, mas sim integrar uma combinação de estratégias que tem por o objetivo a prevenção das ICSRC (MAHJOUR; DUPONT, 2014).

Uma revisão sistemática avaliou o efeito de diversos curativos na prevenção da colonização e das ICSRC em todos os tipos de cateteres centrais, ou seja, de curta e longa duração, tunelizado e não tunelizado, para hemodiálise, central de inserção periférica e totalmente implantado. Foram analisados 22 estudos envolvendo 7436 pacientes e analisado oito tipos de curativos (FTP; CGCHX; gaze estéril; curativo impregnado com prata; curativo de hidrocolóide; segunda geração de FTP; curativo transparente altamente adesivo; e dispositivo de fixação sem

sutura). Esta revisão observou que existem algumas evidências da redução da ICSRC nos pacientes que utilizaram o CGCHX quando comparado ao FTP, porém nos estudos analisados esta redução não atingiu níveis de significância estatística (ULLMAN et al., 2015).

Com isso, podemos inferir que tanto a metanálise quanto a revisão sistemática mostraram a eficiência do curativo com clorexidina na redução dos riscos das ICSRC em diferentes tipos de cateteres, porém essa redução dos riscos pode ser diferente em cada tipo de cateter.

Os curativos dos CVCs são medidas importantes para o controle das ICSRC, porém não deve ser utilizado como única medida preventiva dessas infecções. Para melhorar a segurança na assistência prestada ao paciente crítico, devemos utilizar os curativos juntamente com a implantação de todas as medidas preventivas propostas na literatura para reduzir tais infecções. Essas medidas, muitas vezes, são simples e de baixo custo, são intervenções que não necessitam de contratação de mais funcionários para a UTI, que podem ser consideradas medidas adotadas na inserção do CVC e para sua manutenção (BERENHOLTZ et al., 2004; PRONOVOST et al., 2006).

Em relação às medidas preventivas adotados no momento da inserção do CVC observa-se: higienização das mãos antes do procedimento, com produtos a base de álcool ou sabão antisséptico e água, uso de antisséptico a base de clorexidina para a preparação da pele, uso de barreira máxima de proteção por meio de máscara, gorro, luvas estéreis e campos estéreis amplos, no local da inserção, escolha do sítio de inserção, uso de check-list para garantir e assegurar a técnica asséptica, e profissional de saúde com poder de interromper o procedimento em caso de quebra da técnica asséptica (MERMEL, 2000; TSUCHIDA et al., 2007).

No que diz respeito à escolha do local de punção, os CDC (2011) recomendam como local preferencial a inserção do cateter na veia subclávia, mas alerta para a necessidade de balancear os riscos e benefícios da colocação do CVC em um local recomendado para reduzir as complicações infecciosas contra o risco de complicações mecânicas como: pneumotórax, punção da artéria subclávia, laceração da veia subclávia, estenose da veia subclávia, hemotórax, trombose, embolia aérea e a migração do cateter. Neste estudo observa-se a punção em veia femoral apenas no Primeiro Cateter, porém com um número maior de punções em veia jugular e subclávia, seguindo a recomendação dos CDC (2011).

Em relação ao número de lúmens do cateter, Frasca, Dahyot-Fizelier e Mimos (2010) relatam que essa escolha deve ser feita com base nas necessidades do paciente, não pensando apenas no risco de complicações infecciosas, tendo entre as preocupações os tipos de soluções que este receberá, como no caso das soluções contendo lipídios como nutrição parenteral que devem ser administradas por vias exclusivas. Nesse estudo houve o predomínio de cateter duplo lúmen.

Quanto às medidas de manutenção do cateter são recomendadas: higiene das mãos antes de qualquer contato direto com o cateter; realizar as trocas dos curativos conforme a recomendação da literatura ou quando os mesmos estiverem sujos ou soltos; avaliar diariamente os cateteres, curativos e conexões; desinfecção das conexões ou conectores; utilizar um kit para troca dos curativos; banho com clorexidina; proteger o cateter durante o banho do paciente; reduzir as linhas de entrada do cateter; treinamento da equipe de saúde responsável pela manutenção do cateter; e remoção do cateter quando esses não forem mais necessários (MARSCHALL et al., 2014; SILVA, OLIVEIRA, 2016; WHEELER, et al., 2011).

Entre todas as medidas, a aderência rigorosa a higienização das mãos durante o procedimento de inserção e manipulação são medidas necessárias e primordiais para prevenir as ICSRC (HOSOGLU et al.; 2004).

Os CDC (2011) recomendam o uso do agente antisséptico clorexidina degermante 2% para o banho de pacientes em UTI como uma ferramenta adicional na redução do risco de infecção associada aos dispositivos intravasculares. Neste sentido, Kim et al. (2016) realizaram uma metanálise sobre os efeitos do banho com clorexidina nas infecções associados aos cuidados de saúde em pacientes críticos e demonstrou que esta medida diminui os riscos dos pacientes adquirirem ICSRC.

Pereira (2015) relata que todos os tipos de curativos devem estar protegidos durante o banho, pois a água do banho pode descolar as bordas da cobertura e permitir a entrada de resíduos do banho. Em um estudo que avaliou a prática de enfermeiros no cuidado ao curativo do CVC, o autor relatou que os enfermeiros informaram não proteger o curativo durante o banho, com a justificativa de que os curativos poderiam ser molhados (FERREIRA, 2013).

Pronovost et al. (2006) informam que a avaliação do CVC deve ser feita diariamente com intuito de detecção precoce de sinais de infecção e retirada de dispositivos que não forem mais necessários, assim prevenindo ICSRC.

Em relação ao tempo de permanência do cateter, Passamani e Souza (2011) relatam que durante a cateterização prolongada, as conexões dos cateteres são manipuladas diversas vezes, o que aumenta a possibilidade do desenvolvimento de uma ICSRC decorrente da colonização. Portanto, o excesso de manipulação do CVC aumenta significativamente o risco de ICSRC, o mesmo deve ser retirado o mais precocemente possível. Nesse estudo a média de permanência de todos os cateteres inseridos tanto nos pacientes que utilizaram o CGCHX como nos que utilizaram o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC foram 15 dias.

Observa-se que os hospitais brasileiros possuem recursos financeiros limitados, apresentando falta de materiais essenciais e, muitas vezes, de baixo custo, para a prevenção de infecções relacionadas a dispositivos intravasculares, como agente antissépticos, agentes degermante para pele, gaze, entre outros (MESIANO; MERCHÁN-HAMANN, 2007). Portanto, é preciso analisar o valor do CGCHX para avaliar sua viabilidade.

No Brasil antes de adotar medidas que incrementem o custo como a aquisição de curativo, deve-se implementar medidas padrões para inserção e manutenção dos cateteres intravasculares com o objetivo de prevenir infecções relacionadas ao cateter.

6. CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo identificar a ocorrência de ICSRC de curta duração no paciente adulto crítico, utilizando como cobertura do sítio de saída o CGCHX ou FTP.

No Primeiro Cateter houve a presença de apenas um caso de ICSRC, em um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC, sendo encontrado o microrganismo *Acinetobacter baumannii* na cultura da ponta do cateter e na hemocultura. No Segundo Cateter houve novamente a presença de apenas um caso de ICSRC, que também foi encontrada em um paciente que utilizou o FTP como cobertura do sítio de inserção do CVC, sendo encontrado o microrganismo *Klebsiella pneumoniae* na cultura da ponta do cateter e na hemocultura. Nos pacientes que utilizaram o CGCHX como cobertura do sítio de saída do CVC, não foi observado a ocorrência de ICSRC. Não houve diferença estatisticamente significativa na ocorrência de ICSRC nos dois grupos.

Os curativos dos CVCs são medidas importantes para o controle das ICSRC, porém não deve ser utilizado como a única medida preventiva dessas infecções. Para melhorar a segurança na assistência prestada ao paciente crítico, devemos utilizar os curativos combinados com todas as medidas preventivas que, muitas vezes, são simples e de baixo custo, que podem ser consideradas medidas adotadas na inserção do CVC e para sua manutenção.

Observa-se que os hospitais brasileiros possuem recursos financeiros escassos, apresentando falta de materiais essenciais e, muitas vezes, de baixo custo, para a prevenção de infecções relacionadas a dispositivos. Portanto, é preciso analisar o valor do CGCHX para avaliar o impacto nos recursos financeiros dos hospitais caso seja incorporada essa tecnologia.

Portanto, pensamos que no Brasil antes de adotarmos medidas de alto custo, como a aquisição desse tipo de curativo, devemos implementar as medidas padrões para inserção e manutenção dos cateteres intravasculares com o objetivo de prevenir infecções relacionadas ao cateter.

REFERÊNCIAS¹

¹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília, DF, 2007. 52 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Orientações para prevenção de infecção primária de corrente sanguínea**. Brasília, DF, 2010. 49 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Rede Nacional de Monitoramento da Resistência Microbiana em Serviços de Saúde - Rede RM. **Resistência Microbiana em IPCSL (infecção primária de corrente sanguínea confirmada laboratorialmente) relacionada à CVC em UTI (2012)**. Brasília, DF, 2014; v. 7, n. 4, p. 1-26.

ASSIS, D. B.; MADALOSSO, G; FERREIRA S. A.; YASSUDA, Y. Y. Análise dos dados do Sistema de Vigilância de Infecção Hospitalar do Estado de São Paulo – Ano 2009. **Bepa**, São Pulo, v. 80, n. 7, p. 10-30, 2010.

BALSANELLI, A. P.; ZANEI, S. S. S. V.; WHITAKER, I. Y. Carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a gravidade dos pacientes cirúrgicos em UTI. **Acta Paul Enferm.**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 16-20, 2006.

BASHIR, M. H.; OLSON, L. K. M; WALTERS, S. Suppression of regrowth of normal skin flora under chlorhexidine gluconate dressings applied to chlorhexidine gluconate- prepped skin. **Am. J. Infect. Control.**, Saint Louis, v. 40, n. 4, p. 344-8, 2012.

BASILE-FILHO, A.; OLIVEIRA E CASTRO, P. T.; PEREIRA JUNIOR, G. A.; MARSON, F.; MATTAR JUNIOR, L.; COSTA, J. C. Sepses primária, relacionada ao cateter venoso central. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 31, p. 363-368, 1998.

BERENHOLTZ, S. M.; PRONOVOST, P. J.; LIPSETT, P. A.; HOBSON, D.; EARSING, K.; FARLEY, J. E.; MILANOVICH, S.; GARRETT-MAYER, E.; WINTERS, B. D.; RUBIN, H. R.; DORMAN, T.; PERL, T. M. Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive. **Crit Care Med.**, Baltimore, v. 10, n. 32, p. 2014-2020, 2004.

BONDAR, V. M.; RAGO, C.; COTTONE, F. J.; WILKERSON, D K.; RIGGS, J. Chlorhexidine lavage in the treatment of experimental intra-abdominal infection. **Surgery**, Bar Harbor, n. 135, p. 309-314, 2000.

BOUZA, E.; MOÑOZ, P.; LÓPEZ-RODRIGUES, J.; PEREZ, M. J.; RINCON, C.; RABADAN, P. M.; SANCHEZ, C.; BASTIDA, E. A needleless closed system device

(CLAVE) protects from intravascular catheter tip and hub colonization: a prospective randomized study. **Journal of Hospital Infection**, Londres, v. 4, n. 54, p. 279–287, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa de Controle de Infecção Hospitalar**. Relatório 2008. Brasília: PCIH; 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria 529/MS/GM, 01 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 abril 2013.

BRUN-BUISSON, C.; ABROUK, F.; LEGRAND, P.; HUET, Y.; LARABI, S.; RAPIN, M. Diagnosis of central venous catheter-related sepsis. Critical level of quantitative tip cultures. **Arch. Intern. Med.**, Chicago, v. 147, n.5, p. 873-877, 1987.

CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections**. 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Central Line-Associated Bloodstream Infection (CLABSI) Event: NHSN Patient Safety Component Manual**. Jan. 2014. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/4PSC_CLABScurrent.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016.

CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Bloodstream Infection Event (Central Line-Associated Bloodstream Infection and Noncentral line-associated Bloodstream Infection)**. Atlanta, 2016. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmmanual/4psc_clabscurrent.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (CVE). **Projeto Estadual para redução de Infecção de Corrente Sanguínea em unidade de Terapia Intensiva no Estado de São Paulo**. 2011. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/hm/ih/ih_proj_red_ics.ht>. Acesso em: 10 jul. 2016.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (CVE). **Infecção Hospitalar: Manual de Orientações e Critérios Diagnósticos Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo**. Revisão Março 2012. Disponível em:

<http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/ih/pdf/ih12_manual_criterios_diag.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2016.

CHAMBERS, S. T.; SANDERS, J.; PATTON, W. N.; GANLY, P.; BIRCH, M.; CRUMP, J. A.; SPEARIN, G. R. L. Reduction of exit-site infection in tunneled intravascular catheters among neutropenic patients by sustained-release chlorhexidine dressings: results from a prospective randomized controlled trial. **J. Hosp. Infect.**, Londres, v. 61, p. 53-61, 2005.

COGEN, A. L.; NIZET, V.; GALLO, R. L. Skin microbiota: a source of disease or defence?. **The British Journal of Dermatology**, California, v. 158, n. 3, p. 442-455, 2008.

CORREA, K. L. G.; ALMEIDA, G. M. D.; ALMEIDA JUNIOR, J. N.; ROSSI, F. Diferença de tempo de positividade: método útil no diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada com cateter?. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, São Paulo, v. 36, n. 48, p. 195-202, 2012.

CRNICH, J.; MAKI, D. G. The promise of a novel technology for the prevention of intravascular device-related bloodstream infection. I. Pathogenesis and short-term devices. **Clin. Infect. Dis.**, Chicago, v. 34, n. 9, p. 1232-1242, 2002.

DAROUICHE, R. O.; BERGER, D. H.; KHANDORI, N.; ROBERTSON, C. S.; WALL JR, M. J.; METZLER, M. H.; SHAH, S.; MANSOURI, M. D.; CERRA-STEWART, C.; VERSALOVIC, J.; REARDON, M. J.; RAAD, I. I. Comparison of Antimicrobial Impregnation with tunneling of Long-term Central Venous Catheters: A Randomized Controlled Trial. **Annals of Surgery**, Houston, v. 242, n. 2, p. 193-200, 2005.

DAROUICHE, R. O.; WALL JR, M. J.; ITANI, K. M. F.; OTTERSON, M. F.; WEBB, A. L.; CARRICK, M. M.; MILLER, H. J.; AWARD, S. S.; CROSBY, C. T.; MOSIER, M. C.; ALSHRARIF, A.; BERGER, D. H. Chlorhexidine-Alcohol versus Povidone-Iodine for Surgical-Site Antisepsis. **The New England Journal of Medicine**, Houston, v. 362, p. 18-26, 2010.

FERREIRA, M.V.F. **Curativo do cateter venoso central**: subsídios para o ensino e a assistência de enfermagem. 2013. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

FLODGREN, G.; CONTERNO, L. O.; MAYHEW, A.; OMAR, O.; PEREIRA, C. R.; SHEPPERD, S. Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections. **Cochrane Database of Systematic**

Reviews, Oxford, v. 3, CD006559, p.146, 2013.

FRASCA, D.; DAHYOT-FIZELIER, C.; MIMOZ, O. Prevention of central venous catheter-related infection in the intensive care unit. **Critical Care**, v. 14, n.2, p. 212-220, 2010

GRAZIANO, K. N.; SILVA, A.; BIANCHI, E. R. F. Limpeza, Desinfecção, Esterilização de Artigos e Antissepsia. In: FERNANDES, A. T.; FERNANDES, M. O. V.; RIBEIRO-FILHO, N. **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. cap. 11, p. 266-305.

HO, K.; LITTON, E. Use of chlorhexidine- impregnated dressing to prevent vascular and epidural catheter colonization and infection: a meta- analysis. **J. Antimicrob. Chemother**, Londres, v. 58, p. 281-287, 2006.

HOSOGLU, S.; AKALIN, S.; KIDIR, V.; SUNER, A.; KAYABAS, H.; GEYIK, M. F. Prospective surveillance study for risk factors of central venous catheter related bloodstream infections. **Am J Infect Control**, Diyarbakir, v. 3, n.32, p. 131-134, 2004.

HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D. G.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

KIM, H. Y.; LEE, W. K.; NA, S.; ROH, Y. H.; SHIN, C.S.; KIM, J. The effects of chlorhexidine gloconate bathing on health care-associated infection in intensive care units: A meta-analysis. **J Crit Care**, Filadélfia, v. 32, p. 126-137, 2016.

MAHJOUB, Y.; DUPONT, H. Chlorhexidine-impregnated dressing: na eficiente weapon against cathter-related bloodstream infection? **Crit Care Med.**, Filadélfia, v. 42, n. 7, p. 1742-1743, 2014.

MAKI, D. G.; WEISE, C. E.; SARAFIN, H. W. A semiquantitative culture method for identifying intravenous-catheter-related infection. **N. Engl. J. Med.**, Bostom, v. 296, n. 23, p.1305-1309, 1977.

MAKI, D. G.; MERMEL, L. A. Infections due to infusion therapy. In: BENNETT, J .V.; BRACHMAN, P. S. (Eds.). **Hospital infections**. Filadélfia: Lippincott-Raven, 1998, p. 698-724.

MARRA, A. R.; CAMARGO, L. F. A.; PIGNATARI, A. C. C.; SUKIENNIK, T.; BEHAR, P. R. P.; MEDEIROS, E. A. S.; RIBEIRO, J.; GIRÃO, E.; CORREA, L.; GUERRA, C.; BRITES, C.; PEREIRA, C. A. P.; CARNEIRO, I.; REIS, M.; SOUZA, M. A.; TRANCHESI, R.; BARATA, C. U.; EDMOND, M. B. Nosocomial bloodstream infections in Brazilian hospitals: analysis of 2,563 cases from a prospective nationwide surveillance study. **Journal of Clinical Microbiology**, São Paulo, v. 49, n. 5, p. 1866-1871, 2011.

MARSCHALL, J.; MERMEL, L. A.; FAKIH, M.; HADAWAY, L.; KALLEN, A.; O'GRADY, N. P.; PETTIS, A. M.; RUPP, M. E.; SANDORA, T.; MARAGAKIS, L.L.; YOKOE, D. S. Strategies to Prevent Central Line–Associated Bloodstream Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, Chicago, v. 35, n. 2, p. 89- 107, 2014.

MERMEL, L. A. Prevention of intravascular catheter-related infections. **Ann Inter Med.**, Providence, v.132, p. 391-402, 2000.

MERMEL, L. A.; ALLON, M.; BOUZA, E.; CRAVEN, D. E.; FLYNN, P.; O'GRADY, N. P.; RAAD, I. I.; RIJNDERS, B. J.; SHERERTZ, R. J.; WARREN, D. K. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. **Clin. Infect. Dis.**, Chicago, v. 49, n. 1, p. 1-45, 2009.

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**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 453-459, 2007.

NOGUEIRA, L. S.; FERRETTI-REBUSTINI, R. E. L.; POVEDA, V. B.; GENGO E SILVA, R. C.; BARBOSA, R. L.; OLIVEIRA, E. M.; ANDOLHE, R.; PADILHA, K. G. Carga de trabalho de enfermagem: preditor de infecção relacionada à assistência à saúde na terapia intensiva? **Rev. Esc. Enfem. USP**, São Paulo, v. 49 (Esp.), p. 36-42, 2015.

PASSAMANI, R. F.; SOUZA, S. R. O. S. Infecção relacionada a cateter venoso central: um desafio na terapia intensiva. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, n 10, p. 100-110, 2011.

PEREIRA, G. L. **Perfil microbiológico da colonização do sítio de inserção do cateter venoso central**. 2015. 71f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

PEREIRA, M. S.; SILVA E SOUZA, A. C.; TIPPLE, A. C. F. V.; PRADO, M. A. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Goiás, v. 2, n 14, p. 250-257, 2005.

POLIT, D. F., BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. Avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 699p.

PRONOVOST, P.; NEEDHAM, D.; BERENHOLTZ, S.; SINOPOLI, D.; CHU, H.; COSGROVE, S.; SEXTON, B.; HYZY, R.; WELSH, R.; ROTH, G.; BANDER, J.; KEPROS, J.; GOESCHEL, C. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. **The New England Journal of Medicine**, Michigan, v. 355, p. 2725-2732, 2006.

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. Hematolo.**, Berlin, v. 88, p. 267-272, 2009.

SAFDAR, N.; MAKI, D. G. Inflammation at the insertion site is not predictive of catheter-related bloodstream infection with short-term, non cuffed central venous catheters. **Critical Care Medicine**, Filadélfia, v. 30, n. 12, p. 2632-2635, Dec. 2002.

SAFDAR, N.; MAKI, D. G. The pathogenesis of catheter-related bloodstream infection with noncuffed short-term central venous catheters. **Intensive Care Med.**, Berlin, v. 30, n. 1, p. 62-67, 2004.

SAFDAR, N.; O'HORO, J. C.; GHUFRAN, A.; BEARDEN, A.; DIDIER, M. A. E.; CHATEAU, D.; MAKI, D. G. Chlorhexidine-Impregnated Dressing for Prevention of Catheter-Related Bloodstream Infection: A Meta-Analysis. **Critical Care Medicine**, Filadélfia, v. 42, n. 7, p. 1703-1713, 2014.

SANTOS, A.L V.; SILVA, A. A. O.; SOUSA, A. F. L.; CARVALHO, M. M.; CARVALHO, L. R. B.; MOURA, M. E. B. Perfil epidemiológico da sepse em um hospital de urgência. **Revista prevenção de Infecção e Saúde**, Teresina, v. 1, n. 1, p. 19-30, 2015.

SILVA, A. G.; OLIVEIRA, A. C. Prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central: Uma revisão integrativa. **Vigil. Sant. Debate**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 117-125, 2016.

SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 276-284, 2005.

SILVEIRA, R. C. C. P.; BRAGA, F. T. M. M.; GARBIN, L. M.; GALVÃO, C. M. The use of polyurethane transparent film in indwelling central venous catheter. **Rev. Latino- Am. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 6, p. 1212-1220, 2010.

TIMSIT, J. F.; SCHWEBEL, C.; BOUADMA, L. Chlorhexidine- impregnated sponges and less frequent dressing changes for prevention of catheter related infections in critically adults: a randomized controlled trial. **JAMA**, Chicago, v. 301, n. 12, p. 1231-1241, 2009.

TIMSIT, J. F.; DUBOIS, Y.; MINET, C.; BONADONA, A.; LUGOSI, M.; ARA-SOMOHANO, C.; HAMIDFAR-ROY, R.; SCHWEBEL, C. New materials and devices for preventing catheter-related infections. **Ann. Intensive Care**, Heidelberg, v. 1, n. 34, p. 1- 9, 2011.

TIMSIT, J. F.; BOUADMA, L.; RUCKLY, S.; SCHWEBEL, C.; GARROUSTE-ORGEAS, M.; BRONCHARD, R.; CALVINO-GUNTHER, S.; LAUPLAND, K.; ADRIE, C.; THUONG, M.; HERAULT, M. C.; PEASE, S.;ARRAULT, X.; LUCET, J. C.; Dressing disruption is a major risk factor for catheter-related infections. **Crit Care Med**, Nova Iorque, v. 40, n. 6, p. 1707-1714, 2012a.

TIMSIT, J. F.; MIMOZ, O.; MOURVILLIER, B.; SOUWEINE, B.; GARROUSTE-ORGEAS, M.; ALFANDARI, S.; PLANTEFEVE, G.; BRONCHARD, R.; TROCHE, G.; GAUZIT, R.; ANTONA, M.; CANET, E.; BOHE, J.; LEPAPE, A.; VESIN, A.;ARRAULT, X.; SCHWEBEL, C.; ADRIE, C.; ZAHAR, J. R.; RUCKLY, S.; TOURNEGROS, C.; LUCET, J. C. Randomized Controlled Trial of Chlorhexidine Dressing and Highly Adhesive Dressing for Preventing Catheter- related Infections in Critically Ill Adults. **Am J Respir Crit Care Med**, Nova Iorque, v. 186, n. 12, p. 1272-1278, 2012b.

TRABULSI, L. R.; SAMPAIO, M. C. Microbiota ou Flora normal do Corpo Humano. In: ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 2005, p. 57-101.

TRAUTNER, B. W.; DAROUICHE, R. O. Catheter associated infections: pathogenesis affects prevention. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 164, n. 8, p. 842-850, 2004.

TRICK, W. E.; ZAGORSKI, B. M.; TOKARS, J. I.; VERNON, M. O.; WELBEL, S. F.; WISNIEWSKI, M. F.; RICHARDS C.; WEINSTEIN R. A. Computer algorithms to detect bloodstream infections. **Emerg. Infect. Dis.**, Chicago, v. 10, n. 9, p.1612-1620, 2004.

TSUCHIDA, T.; MAKIMOTO, K.; TOKI, M.; SAKAI, K.; ONAKA, E.; OTANI, Y. The effectiveness of a nurse-initiated intervention to reduce catheter associated bloodstream infections in an urban acute hospital: an intervention study with before and after comparison. **Int J Nurs Stud**, Japão, v. 44, p. 1324-1333, 2007.

TURRINI, R. N. T. Percepção das Enfermeiras sobre fatores de risco para a infecção hospitalar. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 34 n. 2, p. 174-184, 2000.

ULMMAN, A. J.; COOKE, M. L.; MITCHELL, M.; LIN, F.; NEW, K.; LONG, D. A.; MIHALA, G.; RICKARD, C. M. Dressing and securement devices for central venous catheters (CVC). **Cochrane Database Syst. Rev.**, Chichester, v. 10, n. 9, p. CD010367, 2015.

XIN, Y.; RUPNOW, M.; BASTIDE, P.; LAFUMA, A.; LIZA, O.; JARVIS, W. R. Economic impact of use of chlorhexidine- impregnated sponge dressing for prevention of central line- associated infections in the United States. **Am J Infect Control**, Saint Louis, v. 39, n. 8, p. 647-654, 2011.

WEBSTER, J.; GILLIES, D.; O'RIORDAN, E.; SHERRIFF, K. L.; RICKARD, C. M. Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters. **Cochrane Database Syst Ver**, Chichester, n. 4, p. CD003827, 2011.

WHEELER, D. S.; GLACCONE, M. J.; HUTCHINSON, N.; HAYGOOD, M.; BONDURANT, P.; DEMMEL, K.; KOTAGAL, U. R.; CONNELLY, B.; CORCORAN, M. S.; LINE, K.; RICH, K.; SCHOETTKER, P. J.; BRILLI, R. J. A hospital-wide quality-improvement collaborative to reduce catheter-associated bloodstream infections. **Pediatrics**,. Springfiels, v. 128, n. 4, p. 995-1007, 2011.

APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados

Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde
para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Av. André Bamberlanes, 3906 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-502
Fone: 55 16 3602.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602 0516
www.nup.usp.br - nup@nup.usp.br

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Registro:	Unidade/ Leito:	Sujeito nº:
------------------	------------------------	--------------------

Tipo de curativo: () Curativo Gel Clorexidina
() Filme Transparente de Poliuretano

1. Idade: ____ anos 2. DN: ____/____/____ 3. Sexo: ____ 4. Cor de pele: ____

5. Ocupação: ____ 6. Escolaridade: ____

7. Comorbidades: _____

8. ApacheII: ____ R.O. ____

9. Admissão hospitalar: ____/____/____

10. Data da internação/ unidade: () CTI ____/____/____ () UCO ____/____/____

11. Data da alta/ unidade: () CTI ____/____/____ () UCO ____/____/____

12. Inserção do cateter venoso central1: ____/____/____ Complicações: _____

13. Tipo de cateter venoso central 1: () Único-lúmen () Duplo-lúmen () Triplo- Lúmen

14. Localização CVC 1: () Veia subclávia direita () Veia subclávia esquerda () Veia jugular internadireita
() Veia jugular interna esquerda () Veia femoral direita () Veia femoral esquerda () Veia jugular externa
direita () Veia jugular externa esquerda

15. Retirada do cateter venoso central1: ____/____/____

Motivo: () Obstrução () Sinais de infecção no local do cateter () Posicionamento incorreto () Fratura do cateter
() Óbito () Fim da indicação do uso () Suspeita de Infecção da corrente Sanguínea Relacionada ao cateter
Outro _____

16. Suspenso uso do curativo1: () Não () Sim. Motivo: _____

17. Inserção do cateter venoso central 2: ____/____/____ Complicações: _____

18. Tipo de cateter venoso central2: () Único-lúmen () Duplo-lúmen () Triplo- Lúmen

19. Localização CVC 2: () Veia subclávia direita () Veia subclávia esquerda () Veia jugular internadireita
() Veia jugular interna esquerda () Veia femoral direita () Veia femoral esquerda () Veia jugular externa
direita () Veia jugular externa esquerda

20. Retirada do cateter venoso central 2: ____/____/____

Motivo: () Obstrução () Sinais de infecção no local do cateter () Posicionamento incorreto () Fratura do cateter
() Óbito () Fim da indicação do uso () Suspeita de Infecção da corrente Sanguínea Relacionada ao cateter
Outro _____

21. Suspenso uso do curativo2: () Não () Sim. Motivo: _____

22. Inserção do cateter venoso central 3: ____/____/____ Complicações: _____

23. Tipo de cateter venoso central 3: () Único-lúmen () Duplo-lúmen () Triplo- Lúmen

24. Localização CVC 3: () Veia subclávia direita () Veia subclávia esquerda () Veia jugular internadireita
() Veia jugular interna esquerda () Veia femoral direita () Veia femoral esquerda () Veia jugular externa
direita () Veia jugular externa esquerda

25. Retirada do cateter venoso central3: ____/____/____

Motivo: () Obstrução () Sinais de infecção no local do cateter () Posicionamento incorreto () Fratura do cateter
() Óbito () Fim da indicação do uso () Suspeita de Infecção da corrente Sanguínea Relacionada ao cateter
Outro _____

26. Suspenso uso do curativo3: () Não () Sim. Motivo: _____

27. Uso de outros dispositivos:

() Sonda Vesical de Demora	() Sonda entérica
() sonda gástrica	() Dieta enteral via jejunostomia ou outra via artificial
() Ventilação Mecânica/ Traqueostomia	() Ventilação Mecânica/ Tubo Orotraqueal
() Ostomias	() Nebulização em Traqueostomia
() Dreno de Tórax	
() Outros drenos Tipo/ local: _____	
() Pressão Arterial Invasiva	() Cateter de hemodíalise
() Cateter de Pressão Intracraniana	() Derivação Ventricular Externa
() Cateter Vascular Periférico	() Cateter de Swangans
() Outros - Especificar: _____	

28. Necessidade de

() Nutrição parenteral Data Início: ____/____/____ Data Término: ____/____/____
() Heparina Data Início: ____/____/____ Data Término: ____/____/____

29. Óbito: () Não () Sim. Data óbito: ____/____/____

Local óbito: () CTI () UCO () Enfermaria

Motivo óbito: _____

30. Categoria de admissão: () Médica () Cirúrgica Programada () Cirúrgica Não Programada

31. Categoria de Admissão Clínica do Paciente:

- () Parada Cardio Respiratória () Insuficiência Respiratória Aguda () Choque cardiogênico
() Choque hemorrágico/hipovolêmico () Choque Distributivo () Intoxicação Exógena
() Choque séptico () Sepses () Sepses grave
() IAM sem supra do segmento ST () IAM com supra do segmento ST () ICC
() Trauma Múltiplo () Trauma Cefálico () Overdose de drogas
() Acidente vascular cerebral isquêmico () Acidente vascular cerebral hemorrágico
() Distúrbios Metabólicos grave () Cetoacidose diabética
() Outros _____

32. Categoria de Admissão Cirúrgica do Paciente: () respiratório

- () cardiovascular
() neurológico
() metabólico
() gastrointestinal
() renal
() ortopedia
() Outra _____

a() Pós-Operatório

() Trauma Múltiplo	() Doença Cardiovascular Crônica
() Complicação de cirurgia de Válvula Cardíaca	() Cirurgia Vascular Periférica
() Transplante Renal	() Choque Hemorrágico/Hipovolêmico
() Craniotomia devido Acidente Vascular Cerebral	() Trauma Cefálico
() Laminectomia e outras Cirurgias de Medula Espinhal	() Craniotomia devido Neoplasia
() Cirurgia Gastrointestinal devido Neoplasia	() Cirurgia Renal devido Neoplasia
() Insuficiência Respiratória pós Cirurgia	() Cirurgia Torácica devido Neoplasia
() Perfuração/Obstrução Gastrointestinal	() Hemorragia Gastrointestinal
() Outro procedimento cirúrgico. Especificar: _____	

Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde
para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3906 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP: 14049-902
Fone: 55 16 3662.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602.0918
www.eerp.usp.br - eerp@erp.usp.br

33. Culturas / Objetivos Primários

Amostra	Data	Resultado
1Swab inserção		
2Swab inserção		
1Swab retirada CVC		
2Swab retirada CVC		
1 Hemocultura		
2 Hemocultura		
Ponta Cateter		

Projeto de pesquisa: Uso de filme transparente de polietileno gel de clarexidina comparado ao transparente de polietileno como cobertura do sítio de saída do cateter venoso central, na avaliação da colonização do cateter em pacientes adultos críticos, em ensaio clínico controlado randomizado

Instrumento de coleta de dados																															
REGISTRO:	LEITO:			SUJEITO Nº:				MÊS:				INÍCIO DA COLETA: ____/____/____										TÉRMINO DA COLETA: ____/____/____									
DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Realizado troca programada																															
Motivos da troca do curativo																															
0. Troca programada																															
Realizado troca não programada																															
Motivos da troca não programada do curativo																															
1. Curativo solto																															
2. Curativo úmido																															
3. Curativo com exsudato																															
4. Sítio de inserção não visível																															
5. Bolha de ar																															
6. Curativo saturado																															
7. Outros																															
Tipo de exsudato																															
0. Ausente																															
1. Seroso																															
2. Sanguinolento																															
3. Serosanguinolento																															
4. Purulento																															
Condição da pele																															
0. Assintomática, íntegra																															
1. Eritema																															
2. Edema																															
3. Prurido																															
4. Pele seca																															
5. Fissura																															
6. Rash																															
7. Descamação																															
8. Vesícula																															
9. Bolha																															
10. Papula com coleção																															
11. Outros																															
Eritema local																															
0. Ausente																															
1. < 2 cm																															
2. > 2 cm																															
Dor local																															
0. Ausente																															
1. < 2 cm																															
2. > 2 cm																															
Edema local																															
0. Ausente																															
1. < 2 cm																															
2. > 2 cm																															
Febre																															
Hipotensão																															
Tremores																															

APENDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido para os pacientes

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) para participar como voluntário (a) de uma pesquisa que tem como título: **“Uso do filme transparente de poliuretano gel de clorexidina comparado ao transparente de poliuretano simples como cobertura do sítio de inserção do cateter venoso central, na avaliação da colonização do cateter em pacientes adultos críticos: um ensaio clínico controlado randomizado”**. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, o (a) senhor (a) precisa assinar ao final deste documento que possui duas vias originais. As duas vias devem ser assinadas por você e a pela pesquisadora responsável. Sendo que uma via original ficará com você e a outra com a pesquisadora responsável. O senhor (a) não é obrigado (a) a participar. Em caso de dúvidas éticas, o (a) senhor (a) pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo pelo telefone (16) 3602-3386, de segunda a sexta-feira das 8h às 17h.

Pesquisadora responsável: Amanda Salles Margatho: enfermeira responsável pela pesquisa, aluna do Programa de Doutorado em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Pesquisadora corresponsável: Renata Cristina de Campos Pereira Silveira: enfermeira e Professora orientadora do projeto, corresponsável na coleta de dados da pesquisa, professora doutora do Departamento de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Pesquisadora colaboradora: Mariana Ehmke Dolci: aluna de graduação em Bacharelado e licenciatura pela escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, colaboradora na coleta de dados da pesquisa.

Pesquisadora colaboradora: Tatiane Meda Vendrusculo: enfermeira chefe da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, colaboradora na coleta de dados da pesquisa.

Esta pesquisa pretende estudar o curativo em cima do cateter (via pela qual recebe soro e medicação) que o (a) senhor (a) está utilizando na Unidade de Terapia Intensiva. Esse acesso é conhecido como cateter venoso central, e é necessário para o seu tratamento, no entanto, ele pode causar infecções e levar prejuízos à sua saúde. Assim, esta pesquisa tem como objetivo comparar o uso de dois tipos de curativos na cobertura do cateter, sendo eles o filme transparente de poliuretano gel de clorexidina ou o filme transparente de poliuretano.

Caso aceite participar, a pesquisadora irá realizar um sorteio nas 24 horas após o médico colocar esse cateter. Esse sorteio é para decidir qual curativo o (a) senhor (a) utilizará, ou seja, não será possível escolher por um ou outro. Gostaríamos de te informar que os dois curativos já existem e já são utilizados em vários serviços de saúde, e que os dois diminuem a probabilidade de desenvolver infecção. No entanto, queremos estudar qual dos dois apresenta melhores resultados no combate a infecção.

Para que os profissionais da unidade que o (a) senhor (a) está internado saibam qual curativo realizar, a pesquisadora deixará identificados sua papeleta e seu leito. Uma vez definido qual o tipo de curativo, seguiremos os mesmos cuidados

da instituição, ou seja, a troca do curativo deverá ser realizada a cada sete dias ou quando tiver secreção, sangue ou o curativo descolar da sua pele, isso nos dois tipos de curativo. Vale ressaltar que escolhido o tipo de curativo após o sorteio, o mesmo deverá ser utilizado até a retirada do cateter venoso central.

Além disso, no dia da retirada do cateter, a pedido médico, será solicitado um exame da ponta do seu cateter e passar um cotonete onde está o cateter, tudo para investigar a presença de infecção. Ainda, o pesquisador poderá registrar uma foto do curativo do seu cateter para acompanhar as observações, contudo, preservará sua identificação não permitindo que a imagem possibilite o reconhecimento de sua pessoa. Entretanto, solicitamos sua autorização para divulgação dessas fotografias no meio científico e garantimos que você não será reconhecido (a) por ninguém por meio das imagens.

A participação é voluntária e o (a) senhor (a) estará livre para recusar a participar da pesquisa e retirar seu consentimento, em qualquer fase do estudo, sem qualquer prejuízo a sua pessoa.

Garantimos que em nenhum momento da pesquisa o (a) senhor (a) será identificado, mesmo no momento da apresentação dos resultados, pois os dados serão apresentados em conjunto.

Os riscos esperados da sua participação na pesquisa são mínimos e estão relacionados com reações alérgicas que a pele do (a) senhor (a) pode apresentar, devido à possível alergia causada por contato direto dos produtos presentes no curativo. O tratamento é simples, assim que identificada a “alergia” deve-se retirar o curativo. Outro possível risco pode estar na coleta da ponta do cateter, o (a) senhor (a) poderá sentir um desconforto ou dor durante a retirada. Outro risco pode estar na coleta de sangue, o (a) senhor (a) poderá sentir um desconforto ou dor durante a picada. Além disso, pode haver a formação de uma mancha roxa no local da picada (hematoma); mas para minimizar esse risco, apenas profissionais treinados e capacitados irão coletar o seu sangue e a ponta do cateter. Garantimos que o (a) senhor (a) terá total liberdade para aceitar ou não participar desse estudo e de deixar de participar a qualquer momento, sem precisar se justificar, retirando seu consentimento em qualquer fase do estudo, sem ser prejudicado (a) no seu atendimento no Hospital das Clínicas e nenhuma outra forma de prejuízo. Caso se sinta desconfortável, a pesquisadora estará à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas, sem que o (a) senhor (a) seja exposto.

Pode não ocorrer benefícios diretos a você, entretanto, acreditamos que os resultados do estudo poderão fornecer subsídios que aprimorem a qualidade e a segurança da assistência prestada ao paciente em uso do cateter venoso central e serão publicados e divulgados em revistas e eventos científicos.

Se o (a) senhor (a) se sentir prejudicado por ter participado da pesquisa, poderá buscar indenização de acordo com a lei vigente no Brasil.

Em caso de dúvidas em qualquer fase do estudo você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Amanda Salles Margatho ou com a orientadora deste estudo, Profa Dra Renata Cristina de Campos Pereira Silveira, no endereço Av. Bandeirantes, 3900, Monte Alegre, CEP: 14049-902, Ribeirão Preto-

SP, nos telefones (16) 98811-0315 ou (16) 3602-3434 ou, ainda, no e-mail: amandamargatho@usp.br.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura do participante da pesquisa

Data

Amanda Salles Margatho
Pesquisadora principal

Data

APENDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido para os responsáveis

Gostaríamos de convidar e solicitar a sua autorização para que o paciente possa participar como voluntário (a), em uma pesquisa com título: **“Uso do filme transparente de poliuretano gel de clorexidina comparado ao transparente de poliuretano simples como cobertura do sítio de inserção do cateter venoso central, na avaliação da colonização do cateter em pacientes adultos críticos: um ensaio clínico controlado randomizado”**. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que o paciente faça parte do estudo, o (a) senhor (a) precisa assinar ao final deste documento que possui duas vias originais. As duas vias devem ser assinadas por você e pela pesquisadora responsável. Sendo que uma via original ficará com você e a outra com a pesquisadora responsável.

Uma delas é do (a) senhor (a) e a outra é da pesquisadora responsável. O senhor (a) não é obrigado (a) a autorizar a participação do paciente. Em caso de dúvidas éticas, o (a) senhor (a) poderá procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo pelo telefone (16) 3602-3386, de segunda a sexta-feira das 8h às 17h.

Pesquisadora responsável: Amanda Salles Margatho: enfermeira responsável pela pesquisa, aluna do Programa de Doutorado em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Pesquisadora corresponsável: Renata Cristina de Campos Pereira Silveira: enfermeira e Professora orientadora do projeto, corresponsável na coleta de dados da pesquisa, professora doutora do Departamento de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Pesquisadora colaboradora: Mariana Ehmke Dolci: aluna de graduação em Bacharelado e licenciatura pela escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, colaboradora na coleta de dados da pesquisa.

Pesquisadora colaboradora: Tatiane Meda Vendrusculo: enfermeira chefe da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, colaboradora na coleta de dados da pesquisa.

Esta pesquisa pretende estudar o curativo em cima do cateter (via pela qual recebe soro e medicação) que o (a) paciente está utilizando na Unidade de Terapia Intensiva. Esse acesso é conhecido como cateter venoso central e é necessário para o tratamento do (a) paciente, no entanto, ele pode causar infecções e levar prejuízos à sua saúde. Assim, esta pesquisa tem como objetivo comparar o uso de dois tipos de curativos na cobertura do cateter, sendo eles o filme transparente de poliuretano gel de clorexidina ou o filme transparente de poliuretano.

Caso autorize a participação, a pesquisadora irá realizar um sorteio nas 24 horas após o médico colocar esse cateter. Esse sorteio é para decidir qual curativo o (a) paciente utilizará, ou seja, não será possível escolher por um ou outro. Gostaríamos de te informar que os dois curativos já existem e já são utilizados em

vários serviços de saúde, e que os dois diminuem a probabilidade de desenvolver infecções. No entanto, queremos estudar quais dos dois apresentam melhores resultados no combate a infecção.

Para que os profissionais da unidade que o (a) paciente esta internado saibam qual curativo realizar, a pesquisadora deixará o tipo de curativo sorteado identificado na papeleta e no leito do (a) paciente. Uma vez definido qual o tipo de curativo, seguiremos os mesmos cuidados da instituição, ou seja, a troca do curativo deverá ser realizada a cada sete dias ou quando tiver secreção, sangue ou o curativo descolar da pele, isso nos dois tipos de curativo. Vale ressaltar que escolhido o tipo de curativo após o sorteio, o mesmo deverá ser utilizado até a retirada do cateter venoso central.

Além disso, no dia da retirada do cateter, a pedido médico, será solicitado um exame da ponta do cateter e passar um cotonete onde está o cateter, tudo para investigar a presença de infecção. Ainda, o pesquisador poderá registrar uma foto do curativo do cateter do paciente para acompanhar as observações, contudo, preservará a identificação do paciente não permitindo que a imagem possibilite seu reconhecimento. Entretanto, solicitamos sua autorização para divulgação dessas fotografias no meio científico e garantimos que o paciente não será reconhecido (a) por ninguém por meio das imagens.

A sua autorização para a participação do paciente é voluntária, e o (a) senhor (a) estará livre para recusar a participação na pesquisa ou retirar seu consentimento em qualquer fase do estudo, sem qualquer prejuízo a sua pessoa e para o paciente. Garantimos que em nenhum momento da pesquisa o (a) senhor (a) ou o paciente serão identificados, mesmo no momento da apresentação dos resultados, pois os dados serão apresentados em conjunto.

Os riscos esperados da participação do paciente na pesquisa são mínimos, e estão relacionados com reações alérgicas que a pele pode apresentar devido à possível alergia causada por contato direto dos produtos presentes no curativo. O tratamento é simples, assim que identificada a “alergia” deve-se retirar o curativo. Outro possível risco pode estar na coleta da ponta do cateter. O (a) paciente poderá sentir um desconforto ou dor durante a retirada. Outro risco pode estar na coleta de sangue, o paciente poderá sentir um desconforto ou dor durante a picada. Além disso, pode haver a formação de uma mancha roxa no local da picada (hematoma). Mas para minimizar esses riscos apenas profissionais treinados e capacitados irão coletar o seu sangue e retirar o cateter. Garantimos que o (a) senhor (a) terá total liberdade para aceitar ou não a participação do paciente nesse estudo e de deixar de participar a qualquer momento, sem precisar se justificar, retirando seu consentimento em qualquer fase do estudo, sem prejuízo do paciente em seu atendimento no Hospital das Clínicas e nenhuma outra forma de prejuízo. Caso se sinta desconfortável, a pesquisadora estará à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas, sem que o (a) senhor (a) seja exposto.

Pode não ocorrer benefícios diretos ao paciente, entretanto, acreditamos que os resultados do estudo poderão fornecer subsídios que aprimorem a qualidade e a segurança da assistência prestada ao paciente em uso do cateter venoso central e serão publicados e divulgados em revistas e eventos científicos.

Se o (a) senhor (a) se sentir prejudicado por ter aceitado que o paciente participasse da pesquisa, poderá buscar indenização de acordo com a lei vigente no Brasil.

Em caso de dúvidas, em qualquer fase do estudo você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Amanda Salles Margatho ou com a orientadora deste estudo, Profa Dra Renata Cristina de Campos Pereira Silveira, no endereço Av. Bandeirantes, 3900, Monte Alegre, CEP: 14049-902, Ribeirão Preto-SP, nos telefones (16) 98811-0315 ou (16) 3602-3434 ou, ainda, no e-mail: amandamargatho@usp.br.

Nome do responsável legal

Assinatura do responsável legal

Data

Amanda Salles Margatho (Pesquisadora principal)

Data

Distribuição do número de microrganismos encontrados nos resultados de amostra das Hemoculturas dos Primeiros Cateteres dos pacientes em uso do CGCHX quanto ao perfil de resistência e sensibilidade aos antibióticos testados em uma unidade de tratamento intensivo de um hospital de ensino no período de setembro a dezembro de 2014, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014. (Continua)

[illegible]

Antibióticos		Bactérias																																	
Bactérias		Rifampicina		Penicilina		Ampicilina		Oxacilina		Ampicilina/sulbactam		Clindamicina		Eritromicina		Cefoxitina		AxetilCefuroxina		Cefuroxina		Ceftriaxona		Ceftadizina		Cefepime		Amicacina		Gentamicina		Ciprofloxacina			
Não fermentadores de glicose <i>Acinetobacter baumannii</i> (n=1) Cocos Gram positivos <i>Staphylococcus epidermidis</i> (n=1) <i>Staphylococcus hominis</i> (n=1)		R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S		
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	
		-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	
		-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-

Antibióticos		Bactérias																															
Antibióticos	Meropenem	Ertapenem	Tigeciclina	Piperaciclina/Tazobactam	Trimetropim/sulfametoxazol	Vancomicina	Teicoplanina	Linezolida	Colistin	Moxiciclina	Norfloxacina	Tetraciclina	Troba	Polimixina	Imipenem	Azeta																	
	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	
	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Staphylococcus epidermidis (n=1)																																	
Staphylococcus hominis (n=1)																																	

Antibióticos		Bactérias																															
		Rifampicina		Penicilina		Ampicilina		Oxacilina		Ampicilina/sulbactam		Clindamicina		Eritromicina		Cefoxitina		AxetilCefuroxina		Cefuroxina		Ceftriaxona		Ceftazidina		Cefepime		Amicacina		Gentamicina		Ciprofloxacina	
Enterobactérias	Bactérias	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S
			<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=1)	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	1

Antibióticos	Bactérias																															
	Meropenem		Ertapenem		Tigeciclina		Piperaciclina/Tazobactam		Trimetropim/sulfametoxazol		Vancomicina		Teicoplanina		Linezolida		Colistin		Moxiciclina		Norfloxacin		Tetraciclina		Troba		Polimixina		Imipenem		Azeta	
Enterobactérias	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S
	Klebsiella pneumoniae (n=1)	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

[illegible]

Distribuição do número de microrganismos encontrados nos resultados de amostra das culturas da Ponta do Cateter dos Segundos Cateteres dos pacientes em uso do CGCHX quanto ao perfil de resistência e sensibilidade aos antibióticos testados em uma unidade de tratamento intensivo de um hospital de ensino no período de setembro a dezembro de 2014, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014. (Continua)

Antibióticos																																	
		Rifampicina		Penicilina		Ampicilina		Oxacilina		Ampicilina/sulbactam		Clindamicina		Eritromicina		Cefoxitina		AxetilCefuroxina		Cefuroxina		Ceftriaxona		Ceftadizina		Cefepime		Amicacina		Gentamicina		Ciprofloxacina	
Bactérias		R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S
Não fermentadores de glicose																																	
		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
<i>Acinetobacter baumannii</i> (n=1)																																	

Antibióticos	Meropenem		Ertapenem		Tigeciclina		Piperaciclina/Tazobactam		Trimetropim/sulfametoxazol		Vancomicina		Teicoplanina		Linezolida		Colistin		Moxicilina		Norfloxacin		Tetraciclina		Troba		Polimixina		Imipenem		Azeta	
	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S
Não fermentadores de glicose																																
<i>Acinetobacter baumannii</i> (n=1)	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-

Distribuição do número de microrganismos encontrados nos resultados de amostra das culturas da Ponta do Cateter dos Primeiros Cateteres dos pacientes em uso do FTP quanto ao perfil de resistência e sensibilidade aos antibióticos testados em uma unidade de tratamento intensivo de um hospital de ensino no período de setembro a dezembro de 2014, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014.
(Continua)

Antibióticos																																	
Bactérias	Rifampicina	Penicilina	Ampicilina	Oxacilina	Ampicilina/sulbactam		Clindamicina	Eritromicina	Cefoxitina	AxetilCefuroxina		Cefuroxina	Ceftriaxona	Ceftadizina	Cefepime	Amicacina	Gentamicina	Ciprofloxacina															
Enterobactérias <i>Proteus mirabilis</i> (n=1) <i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=1) Não fermentadores de glicose <i>Acinetobacter baumannii</i> (n=2) Cocos Gram positivos <i>Staphylococcus hominis</i> (n=1))	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	
					-	1			-	1					-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	
	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	-	2	-	2	2	-
-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	

Antibióticos	Meropenem		Ertapenem		Tigeciclina		Piperaciclina/Tazobactam		Trimetropim/sulfametoxazol		Vancomicina		Teicoplanina		Linezolida		Colistin		Moxicilina		Norfloxacin		Tetraciclina		Troba		Polimixina		Imipenem		Azeta	
Bactérias	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S
Enterobactérias <i>Proteus mirabilis</i> (n=1) <i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=1) Não fermentadores de glicose <i>Acinetobacter baumannii</i> (n=2) Cocos Gram positivos <i>Staphylococcus hominis</i> (n=1)	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1							1	-														
	1	-	1	-	-	-	1	-									-	-									-	1	1	-		
	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-

Distribuição do número de microrganismos encontrados nos resultados de amostra das culturas da Ponta do Cateter dos Segundos Cateteres dos pacientes em uso do FTP quanto ao perfil de resistência e sensibilidade aos antibióticos testados em uma unidade de tratamento intensivo de um hospital de ensino no período de setembro a dezembro de 2014, Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2014. (Continua)

Antibióticos																																			
Bactérias		Rifampicina	Penicilina	Ampicilina	Oxacilina	Ampicilina/sulbactam		Clindamicina	Eritromicina	Cefoxitina	AxetilCefuroxina	Cefuroxina	Ceftriaxona	Ceftadizina	Cefepime	Amicacina	Gentamicina	Ciprofloxacina																	
Enterobactérias <i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=1) Não fermentadores de glicose <i>Acinetobacter baumannii</i> (n=1) Cocos Gram positivos <i>Staphylococcus epidermidis</i> (n=1))	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S					
					1	-			1	-					1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	1	1	-	
	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	1	1	-	1	-
	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	

Antibióticos	Meropenem		Ertapenem		Tigeciclina		Piperaciclina/Tazobactam		Trimetopim/sulfametoxazol		Vancomicina		Teicoplanina		Linezolida		Colistin		Moxicilina		Norfloxacin		Tetraciclina		Troba		Polimixina		Imipenem		Azeta	
Bactérias	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S
Enterobactérias																																
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=1)	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-							1	-											1	-		
Não fermentadores de glicose																																
<i>Acinetobacter baumannii</i> (n=2)	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Cocos Gram positivos																																
<i>Staphylococcus epidermidis</i> (n=1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP nº 569.831

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE
RIBEIRÃO PRETO - USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso do filme transparente de poliuretano gel de clorexidina comparado ao transparente de poliuretano simples como cobertura do sítio de inserção do cateter venoso central, na avaliação da colonização do cateter em pacientes adultos críticos: um ensaio clínico controlado randomizado.

Pesquisador: Amanda Salles Marqatho

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 20121613.2.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 569.831

Data da Relatoria: 26/03/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de análise de autorização para alterar o projeto de pesquisa em relação à: 1. exclusão da aluna de graduação em Bacharelado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo Jéssica Miki Osone Hara, justificada pelo desligamento da mesma no curso de graduação;

2. Substituição da mesma pela estudante Mariana Ehmke aluna de graduação do curso de Bacharelado e Licenciatura da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como integrante da equipe de pesquisa e colaboração na coleta de dados;
3. Alteração em relação aos locais de coleta de dados da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo pela Unidade de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, justificada.

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3602-3386

E-mail: cep@eerp.usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

Continuação do Parecer: 569.831

Objetivo da Pesquisa:

Exclusão da análise das hemoculturas e a busca da densidade de incidência das Infecções da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter Venoso Central, também justificada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem alterações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Critérios de exclusão dos sujeitos foram revistos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou autorizações da equipe de enfermagem do HC-FMRP-USP e do chefe de divisão de terapia intensiva;

TCLE revistos de acordo com alterações nos objetivos.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciadona 177a reunião ordinária.

RIBEIRAO PRETO, 26 de Marco de 2014

**Assinador por: Claudia
Benedita dos Santos
(Coordenador)**

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3602-3386

E-mail: cep@eerp.usp.br

ANEXO B - Parecer consubstanciado do CEP nº 771.426

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE
RIBEIRÃO PRETO - USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso do filme transparente de poliuretano gel de clorexidina comparado ao transparente de poliuretano simples como cobertura do sítio de inserção do cateter venoso central, na avaliação da colonização do cateter em pacientes adultos críticos: um ensaio clínico controlado randomizado.

Pesquisador: Amanda Salles Marqatho

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 20121613.2.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 771.426

Data da Relatoria: 20/08/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de análise de modificações no projeto. 1. Inclusão da enfermeira Tatiane Meda Vendrusculo como integrante da equipe de pesquisa. A mesma é enfermeira chefe da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, e irá colaborar na coleta de dados da pesquisa.

2. Analisar a variável Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter Venoso Central através da coleta de duas amostras de hemoculturas. Alteração justificada, pois o projeto inicial foi baseado nas evidências da literatura que apontavam a colonização como o primeiro passo antes da ocorrência das Infecções da Corrente Sanguínea Relacionada ao cateter. Entretanto, durante a coleta de dados o centers for diseases control and prevention- CDC, 2014, publicou um guideline em que não utiliza a ponta do cateter para definir tais infecções e que a hemocultura é o exame para o diagnóstico desse tipo de infecção relacionada ao cateter. Como há a pretensão da publicação do projeto de pesquisa em periódico internacional é necessária a adequação ao guideline atual. 3. Utilização imagens dos pacientes sem que os mesmos sejam expostos. Com o decorrer da coleta de dados, identificou-se a necessidade de fotografar os curativos utilizados pelos pacientes do estudo. Essas imagens tem finalidade de arquivo confidencial e pessoal do

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3602-3386

E-mail: cep@eerp.usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

Continuação do Parecer: 771.426

pesquisador para registro das observações diárias, bem como para possível divulgação em meio acadêmico e científico, preservando as identificações do paciente e do profissional que realizou o curativo.

Objetivo da Pesquisa:

Conforme anteriormente descrito, houve a inclusão justificada do objetivo: analisar a variável Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter Venoso Central através da coleta de duas amostras de hemoculturas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios apresentados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa foi adequada conforme descrito anteriormente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos de Consentimento reestruturados segundo resolução CNS - CONEP 466/12.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Modificações aprovadas.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciado "ad referendum".

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3602-3386

E-mail: cep@eerp.usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE
RIBEIRÃO PRETO - USP

Continuação do Parecer: 771.426

RIBEIRÃO PRETO, 29 de Agosto de 2014

Assinado por:
Claudia Benedita dos Santos
(Coordenador)