



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

FRANCISCA JANE GOMES DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE
INFECÇÃO RELACIONADAS AO CATETER VENOSO CENTRAL:
INDICADORES CLÍNICOS**

FORTALEZA

2013

FRANCISCA JANE GOMES DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO
RELACIONADAS AO CATETER VENOSO CENTRAL:
INDICADORES CLÍNICOS**

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Linha de pesquisa: Enfermagem no processo de cuidar na Promoção da Saúde.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Joselany Afio Caetano

FORTALEZA

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

O47a Oliveira, Francisca Jane Gomes de
Avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção relacionadas ao cateter venoso central: indicadores clínicos./ Francisca Jane Gomes de Oliveira.- 2013.
98f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2013.
Orientação: Prof^ª. Dr^ª. Jocelany Afio Caetano.

1. Cateteres venosos centrais 2. Infecções relacionadas a cateter 3. Indicadores de qualidade I. Título

CDD: 614.57

FRANCISCA JANE GOMES DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO
RELACIONADAS AO CATETER VENOSO CENTRAL: INDICADORES CLÍNICOS**

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Joselany Afio Caetano (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Profª Drª. Viviane Martins da Silva
Universidade Federal do Ceará – UFC

Profª Drª Andrea Bezerra Rodrigues
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof Dr Paulo César de Almeida
Universidade Estadual do Ceará – UECE

Dedico este trabalho a Deus,
minha família e aqueles que de
maneira direta ou indireta
contribuíram para que este
sonho se tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me iluminar, dar força e perseverança para
realização deste trabalho

Aos meus pais por estarem sempre ao meu lado me apoiando

À Prof Dr^a Joselany Áfio Caetano pelos valiosos ensinamentos
ao longo desta caminhada

Aos Professores e Doutores: Viviane Martins da Silva,
Andrea Bezerra Rodrigues e Paulo Cesar de Almeida pelas
sugestões fundamentais no aperfeiçoamento do estudo.

Às enfermeiras e amigas : Mara Roberta, Marcisa Fabiana e
Islane Costa, sem as quais com certeza não teria conseguido
realizar essa trajetória.

*A grandeza não consiste em receber honras,
mas em merece-las...*

Aristóteles

RESUMO

Os serviços de saúde vêm desenvolvendo ações e programas visando à qualificação de seus processos de trabalho, com intuito de reduzir, prevenir e eliminar deficiências da qualidade e que também atendam às necessidades e expectativas dos usuários. Diferentes estratégias de avaliações das práticas em saúde têm sido adotadas, permitindo a identificação das condições em que as práticas assistenciais são executadas. As infecções hospitalares constituem risco significativo à saúde dos usuários, e dentre estas, a infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, dada a mortalidade a ela associada, especialmente quando acomete pacientes graves, internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Assim, este estudo objetivou avaliar a conformidade e não conformidade das práticas de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência (ICS-ACVC), por meio de indicadores clínicos em uma Unidade de Terapia Intensiva. Trata-se de um estudo observacional, seccional, com abordagem quantitativa, estruturado a partir do “manual de avaliação das práticas de controle e prevenção de infecção hospitalar”, realizado em um hospital da rede privada da cidade de Fortaleza/Ceará. O universo do estudo foi composto pelas oportunidades de avaliação das práticas selecionadas, realizadas pelos profissionais de saúde (médicos e profissionais de enfermagem) em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva da instituição e que passaram pelo procedimento de inserção do cateter venoso central de curta permanência. A amostra baseou-se na conformidade esperada de 80%, com 2064 avaliações distribuídas entre as práticas selecionadas, realizadas por meio da observação direta ou registro em prontuários. De acordo com os resultados encontrados, o indicador CSPI apresenta maior índice de conformidade geral (62,5%), em seguida o indicador CSCM apresenta conformidade geral inferior à ideal, com apenas 45%, entretanto, quando analisado cada item que compõe este indicador, pode-se observar que essa inferioridade deve-se principalmente à não realização das práticas de desinfecção de *hubs* e conectores com clorexidina 0,5% (17,5%) e troca de equipamentos e transdutores conforme recomendação (13,5%). O indicador CSQI apresentou conformidade geral baixa (12,5%), devido à não conformidade de algumas práticas como: uso de campo estéril ampliado no momento de instalação do cateter (30%) e o uso de antisséptico de veículo alcoólico para preparo da pele antes da punção (37,5%). Já o indicador HMSEL apresentou índice de conformidade geral nulo. Conclui-se que, embora a avaliação das práticas de registro de indicação, tempo de permanência, inserção percutânea, presença de curativo oclusivo após

inserção do cateter, registro e periodicidade da troca do curativo do cateter tenham atingido conformidade similar ou superior à esperada de 80%, as demais práticas precisam de uma nova elaboração de estratégias que assegurem a adesão duradoura das práticas de controle e prevenção de ICS-ACVC, associada à análise contínua de condições de trabalho e disponibilidade de material.

PALAVRAS-CHAVE: Cateteres venosos centrais. Infecção relacionada a cateter. Indicadores de qualidade.

ABSTRACT

Health services has developed actions and programmes targeting the qualification of its work processes, in order to reduce, prevent and eliminate quality deficiencies and which also meet the needs and expectations of users. Different evaluations of strategies in health practices has been adopted, allowing the identification of the conditions under which assists practices are performed. Hospital-acquired infections pose significant risk to the health of users, and among these, bloodstream infection central venous catheter-related, given the associated mortality, especially when it involves serious patients admitted to intensive care unit (ICU). Thus, this study aimed to evaluate compliance and non-compliance of practices for the prevention of infection of the bloodstream of central venous catheter related sojourn (ICS-ACVC), through clinical indicators in a therapy unit Intensive. This is an observational study, sectional, with quantitative approach, structured from the "Handbook of practical assessment of hospital infection control and prevention", held in a private network hospital of Fortaleza/Ceará. The universe of study was composed of selected practices assessment opportunities, conducted by health professionals (doctors and nursing professionals) in patients hospitalized in the intensive care unit of the institution and who went through the procedure of central venous catheter insertion of sojourn. The sample was based on expected 80% compliance with 2064 evaluations distributed among selected practices, carried out by means of direct observation or record in charts. According to the results, the CSPI, indicator presents greater overall compliance index (62.5%), then the CSCM indicator, presents general compliance less than ideal, with only 45%, however when analysed each item that makes up this indicator it can be observed that this inferiority is mainly the non-realization of the practice of disinfection of hubs and connectors with 0.5% (17.5%) also and exchange of equipment and transducers as recommendation (13.5%). The CSQI indicator, presented general compliance low (12.5%), due to non-compliance of some practices such as: use of sterile field expanded at the time of installation of the catheter (30%) and the use of antiseptic of vehicle alcohol for skin preparation before the LP (37.5%). Already the HMSEL indicator presented general compliance index null. It is concluded that, although the evaluation of registration practices, on-call time, percutaneous insertion, presence of Occlusive dressing after catheter insertion, registry and periodicity curative catheter Exchange have reached compliance similar to or greater than 80% expected, other practices need a new elaborated strategies that ensure lasting adhesion control practices and prevention of ICS-AI associated with the analysis continues working conditions and availability of material.

KEYWORDS: Central venous catheter. Catheter related infections. Quality indicators

LISTA DE QUADROS, GRÁFICOS E TABELAS

Quadro 1 -	Distribuição da amostra para avaliação das práticas de inserção e registro de indicação e tempo de permanência do CVC. Fortaleza, 2013	43
Quadro 2 -	Distribuição da amostra para avaliação das práticas de adesão aos cuidados e manutenção do curativo e inserção do CVC e seus dispositivos. Fortaleza, CE, 2013	44
Quadro 3 -	Distribuição da amostra para avaliação das práticas de adesão à higiene das mãos. Fortaleza, 2013	45
Gráfico 1 -	Conformidade e não conformidade das práticas de registro de indicação e tempo de permanência do cateter venoso central de curta permanência (indicador CSPI). Fortaleza, 2013	52
Gráfico 2 -	Conformidade geral dos indicadores CSPI, CSQI e CSCM. Fortaleza, 2013	56
Tabela 1 -	Características da amostra (n=40), segundo as variáveis do estudo. Fortaleza/CE, Brasil, 2013	50
Tabela 2 -	Conformidade e não conformidade da prática de inserção do cateter, manutenção do curativo do cateter e prática de higienização das mãos (indicadores CSQI, CSCM e HME). Fortaleza, 2013	53
Tabela 3 -	Conformidade e não conformidade em relação às práticas de higienização das mãos antes e após os procedimentos selecionados (indicador HMSEL). Fortaleza, 2013	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	Center for Disease Control and Prevention
CSCM	Adesão aos Cuidados e Manutenção do Curativo do CVC de Curta Permanência e Seus Dispositivos
CSPP	Registro de Indicação e Tempo de Permanência do CVC de Curta Permanência
CSQI	Qualidade de Inserção do CVC de Curta Permanência
CVC	Cateter Venoso Central
DTP	Diferença de Tempo de Positividade
HICPAC	Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee
HM	Higienização das Mãos
HMSEL	Higiene das Mãos em Procedimentos Seleccionados
ICS	Infecção da Corrente Sanguínea
ICS-ACVC	Infecção da Corrente Sanguínea Associada ao Cateter Venoso Central
ICSRC	Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter Venoso Central
IH	Infecção Hospitalar
IHI	Institute For Healthcare Improvement
IRC	Infecção Relacionada ao Cateter
NHSN	National Healthcare Safety Network
NPT	Nutrição Parenteral Total
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAVM	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
PVC	Pressão Venosa Central
PVPI	Iodoprovidona (Solução Antisséptica)
SARM	<i>Staphylococcus Aureus</i> resistente à Meticilina
SHEA	Society for Healthcare Epidemiology of America
UFC	Unidade Formadora de Colônias
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVOS.....	19
2.1	Objetivo geral	19
2.2	Objetivos específicos	19
3	ASPECTOS TEÓRICOS	20
3.1	Infecção Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva	20
3.2	Infecção da corrente sanguínea relacionado a cateter venoso central de curta permanência	22
3.3	Fatores de risco para infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central de curta permanência.....	24
3.4	Diagnóstico de infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central de curta permanência	28
3.5	Medidas de prevenção	29
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	33
4.1	Indicadores clínicos de avaliação da assistência à saúde.....	33
5	CASUÍSTICA E MÉTODO	39
5.1	Tipo de estudo	39
5.2	Local e período	40
5.3	Práticas selecionadas para o estudo	40
5.4	População e amostra	41
5.5	Cálculo amostral	42
5.5.1	<i>Cálculo amostral referente à avaliação das práticas de inserção e registros de indicação e tempo de permanência do cateter venoso central de curta permanência.....</i>	43
5.5.2	<i>Cálculo amostral referente à avaliação das práticas de adesão aos cuidados e manutenção do curativo cateter venoso central de curta permanência e seus dispositivos</i>	44
5.5.3	<i>Cálculo amostral referente à avaliação das práticas de adesão à higiene das mãos</i>	44
5.6	Instrumento de coleta de dados	45
5.7	Coleta de dados	46
5.8	Análise dos dados	47

5.8.1	<i>Conformidade geral</i>	47
5.8.2	<i>Conformidade por componente do indicador</i>	48
5.9	Aspectos éticos e legais	49
6	RESULTADOS	50
7	DISCUSSÃO	57
8	CONCLUSÃO	70
	REFERÊNCIAS	72
	APÊNDICE A- AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL: INDICADORES CLÍNICOS	87
	APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARA OS PROFISSIONAIS	88
	ANEXO A- PLANILHA PARA REGISTRO DO INDICADOR CSIP: INDICADOR DE AVALIAÇÃO DO REGISTRO DE INDICAÇÃO E TEMPO DE PERMANÊNCIA DO CATETER VASCULAR CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA	91
	ANEXO B- PLANILHA PARA REGISTRO DO INDICADOR CSQI: INDICADOR DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA INSERÇÃO E MANUTENÇÃO DO CATETER VASCULAR CENTRAL	92
	ANEXO C- PLANILHA PARA REGISTRO DO INDICADOR CSCM: AVALIAÇÃO DA ADESÃO AOS CUIDADOS E MANUTENÇÃO DO CURATIVO DO CATETER VENOSO CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA E SEUS DISPOSITIVOS CONFORME RECOMENDAÇÕES DA INSTITUIÇÃO DURANTE SUA UTILIZAÇÃO	93
	ANEXO D- PLANILHA PARA REGISTRO DO INDICADOR HMSEL: AVALIAÇÃO DA ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS	94

1 INTRODUÇÃO

As unidades de terapia intensiva (UTI) são unidades especializadas, dentro dos hospitais, destinadas ao tratamento de pacientes clínicos ou cirúrgicos mais graves, cuja sobrevivência se encontra ameaçada por doenças ou condições que causam instabilidade ou disfunção de um ou mais sistemas fisiológicos, o que predispõe a infecções. Sem contar que muitos deles já se encontram infectados ao serem admitidos na unidade, e a absoluta maioria é submetida a procedimentos invasivos ou imunossupressivos com finalidade diagnóstica e terapêutica (MESIANO; HAMANN, 2007; DIENER; COUNTINHO; ZOCCOLI, 1996; PEREIRA *et al.*, 2000). É sabido que a tecnologia aplicada à assistência hospitalar neste setor tem sido positiva, entretanto, é um dos fatores determinantes do aumento do risco de infecção hospitalar (IH).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), define IH como toda aquela relacionada à hospitalização, assim considerada quando o período de incubação do patógeno causador da infecção for desconhecido e não houver evidência clínica e/ou dado laboratorial de infecção no momento da internação; ou o surgimento de qualquer manifestação clínica de infecção a partir de 72 horas após a admissão, estando o paciente com diagnóstico de infecção comunitária e for isolado um germe diferente, seguido do agravamento das condições clínicas do mesmo (OMS, 2008).

Embora as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) representem, em média, 5 a 15% do total de leitos de um hospital, estes contribuem com mais de 25% das infecções hospitalares, com significativo impacto nos índices de morbidade e mortalidade (JARVIS, 2001). Nas UTIs, os fatores propícios para o desenvolvimento de uma IH são: tempo de permanência prolongado, uso de ventilação mecânica e procedimentos invasivos, a susceptibilidade dos pacientes, idade, uso de imunossupressores e antimicrobianos, doenças de base e condições nutricionais (MOURA *et al.*, 2007).

Como sabemos, a IH é um indicador de qualidade da assistência à população e proposto na Portaria GM/MS nº. 2616 como informação obrigatória. Porém, essa informação não tem sido apresentada por muitas instituições de saúde. Entretanto, infelizmente, não existe no Brasil, com exceção de esforços localizados e relacionados a protocolos de pesquisa, um sistema para rastreamento e controle de infecção bem organizado, que permita uma avaliação adequada das infecções hospitalares. É sabido que existem várias formas de quantificar o problema, de modo a visualizar a gravidade que a IH representa para a saúde pública (BRASIL, 1998).

A utilização de indicadores propostos pela Portaria 2616 do MS poderá auxiliar as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) nessa avaliação. Embora se saiba que a prevalência de infecção varia largamente entre os serviços, também permite conhecer os fatores de risco, morbimortalidade e micro-organismos mais comumente envolvidos, e assim a variabilidade da região e a melhor estratégia no controle deste problema (LISBOA *et al.*, 2007).

Avaliar a incidência de IH não é tarefa fácil, devido às mudanças que podem estar associadas ao seu desenvolvimento. Além do mais, os dados de IH são pouco divulgados, e ainda, em muitos hospitais, nos serviços de CCIH a vigilância da IH não é tão efetiva, o que dificulta o conhecimento do panorama nacional (TURRINI; SANTO, 2002; PRADE, 1995). Entretanto, estudo realizado no país, ainda em 1994, avaliando 8.624 pacientes com mais de 24 horas de internação e tempo médio de permanência de 11,8 dias, identificou 1.129 pacientes com IH, representando uma taxa de 15,5%, com diferenças regionais importantes: Sudeste (16,4%), Nordeste (13,1%), Norte (11,5%), Sul (9%) e Centro-Oeste (7,2%) (PRADE, 1995; NOGUEIRA *et al.*, 2009).

Apesar das lacunas existentes nas informações, as IHS estão entre as seis principais causas de óbito no Brasil, ao lado das doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias e as doenças infecciosas (DAVID; MACEDO, 2005; NOGUEIRA *et al.*, 2009).

As infecções respiratórias, as infecções urinárias e as bacteremias são as infecções hospitalares mais frequentes e importantes e, possivelmente, traduzem o rompimento das defesas naturais do organismo pelo uso de dispositivos invasivos (DIENER; COUNTINHO; ZOCCOLI, 1996). Dentre os dispositivos invasivos, os cateteres intravasculares, principalmente os venosos centrais de curta permanência, são muito utilizados em UTIs para: reposição de fluidos e eletrólitos; terapia transfusional de sangue e seus derivados, administração de drogas endovenosas, inclusive, quimioterapia; nutrição parenteral; realização de métodos terapêuticos e diagnósticos, como hemodiálise; monitoração hemodinâmica venosa e arterial; infusão de contraste para visualização de estruturas (VENDRAMINI, 2004).

Os cateteres intravasculares representam a principal fonte de infecção da corrente sanguínea primária. Aproximadamente, 150 milhões de cateteres são puncionados a cada ano nos hospitais e clínicas dos Estados Unidos, sendo mais de 5 milhões de cateteres venosos centrais (McGEE *et al.*, 2003). Eles são encontrados em vários tipos: periféricos de diferentes comprimentos, centrais, centrais com inserção periférica, arteriais e venosos, de curta e de

longa permanência, instalados através de punção, dissecação e implantação cirúrgica. As taxas de infecção são diferentes para cada tipo de cateter, sendo que os venosos centrais participam com 3%, e os venosos centrais de inserção periférica, com 0,2/100 cateteres/dia (MAKI; MERMEL, 1998).

Nos EUA, anualmente, ocorrem cerca de 850 mil infecções associadas a cateter. No Brasil, a taxa de infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter é de 17,05/1000 dispositivos invasivos/dia, considerando-se um percentil de 95% (ASSIS *et al.*, 2010). Vale destacar que é alarmante a evidência de que 90% das infecções de corrente sanguínea (ICS) estão associadas ao uso do cateter venoso central (MARQUES *et al.*, 2009).

Tendo em vista que os cateteres venosos centrais respondem por uma parcela significativa das infecções hospitalares, cuidados com a sua manutenção são fundamentais, tais como: limpeza do local de inserção do cateter com clorexidina alcoólica 0,5%; aplicação de curativo oclusivo estéril; inspeção e palpação do óstio de saída do cateter; limpeza das conexões com álcool 70%, controle rigoroso das soluções infundidas e da validade das conexões (FERREIRA; ANDRADE; FERREIRA, 2011).

O risco de infecção relacionada ao acesso venoso central está associado a: localização do acesso, solução infundida, experiência do profissional que realiza o procedimento; tempo de permanência; tipo e manipulação do cateter; ao hospedeiro (idade avançada, gravidade da doença, entre outros). As taxas de ICS relacionadas a cateter variam de acordo com o sítio e a técnica de inserção, número de lúmens, tipo de cateter, tempo de permanência, fatores intrínsecos do paciente, tipo de solução infundida e preparo da equipe (APACHE, 2005).

Embora as infecções dos acessos vasculares ocorram em menor número quando comparadas a outros sítios, como pulmonar, urinário e cirúrgico, afirma-se que as mesmas possuem taxas de morbimortalidade maiores (FERREIRA; ANDRADE; FERREIRA, 2011).

A importância da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central (ICSRC), como problema de saúde pública, motivou o aperfeiçoamento das normas de vigilância (HORAN; GAYNES, 2004; HORAN; ANDRUS; DUDECK, 2008). O National Healthcare Safety Network (NHSN) é uma rede de informações administrada pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC), que unifica os sistemas de vigilância para a segurança de pacientes e profissionais de saúde, sendo alimentada voluntariamente via Internet. Entre suas atribuições está o acompanhamento das taxas de ICSRC.

Ao longo dos últimos anos, estudos referentes a fatores de risco para a infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, o desenvolvimento de novas

tecnologias e o aperfeiçoamento das técnicas de inserção e manutenção do CVC subsidiaram a elaboração de diretrizes para o controle dessas infecções (O'GRADY *et al.*, 2002; MARSCHALL *et al.*, 2008; MERMEL *et al.*, 2009; WOLF *et al.*, 2008). Recentemente, um estudo de intervenção demonstrou redução de 40% nas ICSRCs em pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) clínica de um hospital universitário brasileiro por meio de um programa educacional e de estratégias de vigilância (LOBO *et al.*, 2005).

Diversos estudos têm demonstrado ser possível reduzir as taxas de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central a valores próximos de zero com um conjunto de medidas consideradas de fácil aplicação e de baixo custo: padronização de normas para inserção do cateter, técnica estéril e cuidados pós-inserção (MEDEIROS, 2010). Assim, programas de educação permanente dos profissionais responsáveis pela inserção e manipulação dos cateteres intravascular são uma das principais estratégias recomendadas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (*Centers for Disease Control and Prevention – CDC*) para diminuir a incidência das infecções associadas ao uso destes dispositivos (CDC, 2011).

Além disso, ressalta-se a luta da Organização Mundial de Saúde em prol da segurança do paciente e do profissional, resultando, entre suas publicações, em um manual que aponta importantes cuidados, a maioria inerente à prática da equipe de enfermagem, para prevenir e controlar infecção de corrente sanguínea (WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, 2009). Essas diretrizes abordam as infecções de corrente sanguínea como uma das importantes intercorrências ocasionadas pelo uso de cateteres e apontam a adesão às medidas de precauções padrão (PP) como caminho para prevenção desse tipo de complicação (CIRELLI; FIGUEIREDO; ZEM-MASCARENHAS, 2007). Entre essas medidas destacam-se: higienização das mãos (HM), uso de equipamentos de proteção, prática segura de administração de injetáveis e manutenção da técnica asséptica durante inserção e manuseio do cateter (SIEGEL *et al.*, 2007).

Outro estudo que tem auxiliado as práticas educativas faz parte da Campanha 5 Milhões de Vidas, elaborada por uma instituição americana – Institute for Health Improvement, que disponibilizou um manual intitulado Kit Inicial: Prevenindo Infecções em Cateter Venoso Central, elaborado para partilhar as melhores práticas em áreas relevantes (YOKOE; CLASSEN, 2008).

Contudo, têm sido observados, na prática, erros comuns no manuseio do acesso venoso central, tais como inadequação da antissepsia da pele, não observação do tempo de fricção, ausência de desinfecção do injetor lateral para a administração de medicamentos

(MARTINS *et al.*, 2008; CARDOSO *et al.*, 2006). E ainda a baixa adesão à técnica correta de higienização das mãos (NEVES *et al.*, 2006).

Kelleghan *et al.* (1996) afirmam que a existência e o estabelecimento de práticas recomendadas pelas melhores evidências não são suficientes, por si sós, para a redução das infecções hospitalares, sendo fundamental avaliar se elas estão sendo efetivamente executadas.

Um recurso que vem sendo utilizado para avaliar a qualidade das práticas assistenciais, de uma forma geral, é a construção e acompanhamento de indicadores clínicos, conceituados como medidas quantitativas de variáveis, características ou atributos de um dado processo ou sistema, que permitem reconhecer resultados desejáveis ou indesejáveis (OTTONI, 2009).

A avaliação da qualidade dos procedimentos através do uso de indicadores de qualidade da assistência é importante e necessária, porque os seus resultados fornecem dados que possibilitam a elaboração de diretrizes e parâmetros sobre o cuidado prestado, com foco na melhoria dos processos e dos procedimentos (PIRES *et al.*, 2008).

Esse conjunto de indicadores contempla avaliações de estrutura, processo e resultado, referentes ao controle e prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde. Sua forma de elaboração constitui uma proposta original quanto à sua aplicação e ao estabelecimento de índices de conformidade no que se refere à assistência prestada. Cada indicador possui um guia operacional que orienta sua aplicação de maneira sistematizada, e estão fundamentados nas melhores práticas disponíveis, permitindo estabelecer o grau de conformidade das práticas realizadas em relação às esperadas. Além disso, favorecem a identificação imediata de aspectos problemáticos das práticas avaliadas, permitindo reconhecer e direcionar, de maneira mais específica, ações de treinamento, assim como subsidiar a melhoria de sua conformidade (SÃO PAULO, 2006).

Dentro dessa abordagem teórica, uma equipe multiprofissional elaborou um manual intitulado como “Manual de avaliação da qualidade de práticas de controle de infecção hospitalar” através da utilização de indicadores clínicos, inspirado nas recomendações do Comitê Consultivo de Práticas de Controle de Infecções Associadas à Assistência à Saúde (HICPAC), dos Estados Unidos, sob o consenso das suas entidades mais importantes relacionadas com o controle de IH: Center for Disease and Control, Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, the Council of State and Territorial Epidemiologists, and the Society for Healthcare Epidemiology of América, Associaton of Practitioners in Infection Control, entre outras. Tais recomendações conclamam à necessidade

dos programas de controle de IH comecem a trabalhar com sistemas de avaliação que apresentem os resultados da assistência e não apenas eventos de IH (SÃO PAULO, 2006).

Este estudo pretende utilizar os indicadores do referido manual no que se refere à avaliação da qualidade das práticas de prevenção e controle da infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter vascular de curta permanência, além do indicador de adesão à higiene das mãos em situações relacionadas aos cuidados com inserção e manutenção do cateter venoso central de curta permanência.

Várias medidas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência já são conhecidas, principalmente por meio de diretrizes de recomendações internacionais (CDC, 2002), no entanto a investigação sobre a realização dessas práticas se faz necessária, devido ao fato de que algumas delas possam não estar sendo realizadas pelos profissionais de saúde.

É importante ressaltar que estudos de avaliação processual na área de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter vascular ainda sejam poucos, assim como as definições de parâmetros de conformidades que caracterizem a adesão a medidas pelos profissionais. Dois estudos que avaliaram a qualidade dos procedimentos de enfermagem obtiveram resultados acima de 70% (TORRES; ANDRADE; SANTOS, 2005). O primeiro analisou o desempenho dos profissionais na punção venosa periférica e constatou uma mediana de acerto de 78% no desempenho. O outro avaliou os procedimentos banho e curativo e obteve índice de positividade igual ou superior a 70% para cada item do instrumento de avaliação (NONINO, 2006).

Já estudos de avaliação da adesão à higiene das mãos pelos profissionais de saúde são mais frequentes na área de controle e prevenção de infecção relacionada à saúde. Neles, as adesões apresentaram variações nos índices de conformidade desde 10,7% até 95% (JARDIM, 2010).

Se considera que o reconhecimento da conformidade das práticas de controle e prevenção de infecção de corrente sanguínea executadas em relação às recomendações já preconizadas contribua para redução de ICSRCs por meio de intervenções focadas nas inadequações encontradas. A maior questão, no entanto, é reconhecer quais são as principais conformidades e não conformidades relacionadas às práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência.

A inserção do cateter venoso central não é um procedimento isento de complicações, assim, avaliar as práticas que envolvem a realização desse procedimento é

necessário para garantir a qualidade da assistência, visando a reduzir a morbidade e mortalidade em decorrência das complicações inerentes ao uso do cateter.

O interesse pelo cuidado de doentes internados em Unidades de Terapia Intensiva surgiu quando ainda estava na graduação durante um estágio extracurricular em um hospital da rede pública, no qual observei as dificuldades da prática profissional diante da escassez de recursos humanos e as exigências da gerência no que se referia à qualidade dos cuidados de enfermagem.

Por várias vezes me deparei com profissionais impossibilitados de garantir uma assistência qualificada, embora a equipe tentasse na medida do possível realizar as diferentes intervenções da melhor forma. Nessas unidades os pacientes têm sua sobrevivência ameaçada por traumas, doenças e disfunções de um ou mais sistemas fisiológicos, o que exige uma assistência de elevada complexidade.

Em 2002, quando iniciei minhas atividades profissionais, tive a oportunidade de trabalhar em algumas Unidades de Terapia Intensivas, alternando entre instituições públicas e privadas, e pude perceber que, diante de normas e rotinas dos serviços, muitas condutas eram realizadas de maneiras diferentes nestas instituições. Mesmo em cenários diferentes de complexidade de cuidados, existe uma grande demanda de procedimentos invasivos, como cateterização venosa; sondagem vesical; uso de ventilador mecânico. Então, as medidas de prevenção e controle de IH devem ser instituídas sempre, porém muitas vezes não são implementadas de maneira unânime pelos profissionais de saúde, o que favorece a incidência de IH. A exemplo: uso inadequado de equipamento de proteção individual, pouca adesão à higienização das mãos e inadequação no uso de luvas de procedimento e estéreis. Dessa forma, pode-se afirmar o importante papel do profissional de saúde como um dos vértices da tríade hospedeiro/agente/veículo capaz de intervir prevenindo infecções.

A partir da experiência profissional, foi possível acompanhar algumas mudanças inerentes à área da saúde, bem como a necessidade de inserção de novos conceitos, a saber: práticas baseadas em evidência, indicadores clínicos, avaliação da assistência à saúde, protocolos, segurança do paciente, e novos conceitos relativos à prevenção de IH. Entretanto, a inserção desses conceitos na prática ainda é muito lenta, embora seja de fundamental importância a divulgação de protocolos de prevenção de infecção.

Portanto, diante da quantidade de cateteres venosos centrais de curta permanência utilizados em UTIs e do índice de infecção de corrente sanguínea relacionada ao mesmo, proponho como objeto de estudo avaliar as ações de conformidade e não conformidade a partir de indicadores clínicos de investigação das práticas dos profissionais de saúde

associadas ao controle e prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central.

A prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso de curta permanência envolve procedimentos técnicos realizados pela equipe multidisciplinar, o que torna ainda mais difícil o seu controle, porém a adoção de medidas de prevenção e controle podem vir a contribuir para a qualidade da assistência.

Assim, a perspectiva é de aprimorar os conhecimentos acerca das medidas de prevenção e controle de infecção relacionada ao cateter venoso central de curta permanência, através do uso de indicadores de qualidade da assistência, buscando fornecer subsídios para uma prática profissional baseada em evidências, a fim de fortalecer os laços entre o conhecimento científico produzido e o uso dos resultados encontrados em pesquisas e consequentemente aperfeiçoar o cuidado prestado ao paciente.

Estudos pautados em medidas de avaliação ou indicadores que monitoram a qualidade em saúde têm sido cada vez mais exigidos, quer por fontes pagadoras, como pelos órgãos acreditadores nacionais e internacionais; o que se impõe como uma real necessidade para os profissionais de saúde que se inquietam diante de novos desafios de realizar um trabalho pautado na realidade local, mas com possibilidades factíveis de intervenções e mudanças.

A relevância deste estudo consiste na identificação de ações de não conformidade e conformidade relacionadas ao manuseio do cateter venoso central de curta permanência, e consequentemente o desenvolvimento de estratégias para que as ações de não conformidade possam ser evitadas, o que poderá vir a trazer benefício para o paciente que utiliza esse tipo de dispositivo e menor risco para infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência, proporcionando maior segurança ao paciente e reduzindo o seu tempo de internação hospitalar.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Avaliar a conformidade e não conformidade das práticas de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência em uma Unidade de Terapia Intensiva.

2.2 Objetivos específicos

- Calcular os índices de conformidade e não conformidade das práticas de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência, por meio da aplicação de indicadores clínicos de avaliação.
- Identificar as situações de não conformidade das práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Na presente revisão pretende-se discorrer sobre aspectos relevantes ao estudo, quais sejam: Infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva; Infecção da Corrente Sanguínea relacionada a Cateter Venoso Central de Curta Permanência; Fatores de Risco para infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central de curta permanência; Diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada ao uso do cateter venoso central de curta permanência; Medidas de Prevenção para infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência.

3.1 Infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva

Grandes avanços científicos e tecnológicos ocorreram e, no entanto, a IH continua a se constituir em séria ameaça à segurança dos pacientes hospitalizados, contribuindo para elevar as taxas de morbimortalidade, aumentar os custos de hospitalização mediante o prolongamento da permanência e gastos com procedimentos diagnósticos, não negligenciando o tempo de afastamento do paciente de seu trabalho (LACERDA, 2003).

Define-se como infecção hospitalar (IH) toda aquela relacionada à hospitalização, assim considerada quando o período de incubação do patógeno causador da infecção for desconhecido e não houver evidência clínica e/ou dado laboratorial de infecção no momento da internação; ou o surgimento de qualquer manifestação clínica de infecção a partir de 72 horas após a admissão, estando o paciente com diagnóstico de infecção comunitária e se for isolado um germe diferente, seguido do agravamento das condições clínicas do mesmo (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA, 2005).

O risco de IH está diretamente relacionado à gravidade da doença, às condições nutricionais dos pacientes, à natureza dos procedimentos diagnósticos ou terapêuticos, ao tempo de internação, dentre outros aspectos (SOGAYAR; OTHERO; ELIEZER, 2003).

A problemática da infecção hospitalar no Brasil cresce a cada dia, considerando que o custo do tratamento dos clientes com IH é três vezes maior do que o custo dos clientes sem infecção. Os índices de IH permanecem altos, 15,5%, mesmo com a legislação vigente no país, correspondendo a 1,18 episódios de infecção por cliente internado com IH nos hospitais brasileiros. Um agravante é o fato de as instituições públicas de saúde possuírem a maior taxa de prevalência de IH no país, 18,4% (MOURA *et al.*, 2007).

Estudos epidemiológicos na Europa e Oceania mostraram que pacientes com infecções graves apresentam mortalidade hospitalar que varia de 27% a 55% (ENGEL *et al.*, 2007). De acordo com Inweregbu, Dave e Pittard (2005), no Sistema de Saúde da Inglaterra, as IHS acometem um em cada 10 pacientes admitidos em hospitais e é responsável por 5000 mortes ao ano.

É importante ressaltar que, em se tratando de IH, a problemática se torna mais séria nas Unidades de Terapia Intensiva, onde os índices relacionados à IH tendem a ser maiores do que aqueles encontrados nos demais setores do hospital, devido à gravidade clínica dos pacientes, e à variedade de procedimentos invasivos rotineiramente realizados (ALLEN, 2005). É destacado que na UTI as taxas de IH variam entre 18 e 54%, sendo cerca de cinco a dez vezes maiores do que em outras unidades de internação de um hospital, e que podem ser responsáveis por 5 a 35% de todas as IHS de um hospital (VINCENT, 2003).

Entre as principais infecções encontradas em UTI estão: infecção urinária ou bacteriúria associada ao cateter vesical, pneumonia hospitalar ocasionada por bactérias multirresistentes em pacientes em ventilação mecânica, e bacteremia associada a cateter venoso central, sendo todas com morbimortalidade muito elevada (GUIMARÃES; ROCCO, 2006).

Shulman e Ost (2005) afirmam que essas infecções são ocasionadas pela quebra de barreiras necessárias durante a realização de procedimentos invasivos para a manutenção da vida do paciente através do uso do tubo endotraqueal, sonda vesical de demora e cateteres intravasculares entre outros.

Gaspar e Rodrigues (2009) salientam que o desenvolvimento de infecção relacionada a um procedimento invasivo será tanto menos provável quanto maior for o rigor técnico observado na sua instalação e manutenção, e ainda quanto menor for a duração da sua utilização.

Depreende-se, portanto, que os inúmeros avanços tecnológicos relacionados aos procedimentos invasivos para diagnóstico e tratamento, apesar dos indiscutíveis benefícios, contribuíram para o aparecimento de micro-organismos multirresistentes e tornaram as IHS um problema relevante para as instituições de saúde.

3.2 Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central de curta permanência

O início da cateterização central permitiu um desenvolvimento da medicina tanto na área diagnóstica como na área de intervenção terapêutica, assumindo-se de extrema importância na abordagem do doente em cuidados intensivos pela instabilidade hemodinâmica subjacente (ANDRADE *et al.*, 2010).

O primeiro relato do uso de cateter intravascular é oriundo da Alemanha em 1929. No entanto, somente nos anos 60, com o desenvolvimento da técnica de Seldinger e com o acesso percutâneo das veias subclávia e jugular, o CVC passou a ser utilizado na terapia intravenosa prolongada para administração de medicamentos, hemoderivados e soluções de nutrição parenteral, para monitorar a condição hemodinâmica do paciente e como acesso vascular para hemodiálise. Porém, as vantagens proporcionadas pela utilização dos cateteres contrapõem-se às complicações que podem advir de seu uso, entre elas as infecções de sítio de inserção, as infecções de corrente sanguínea, a sepse, as tromboflebitides e as endocardites (MEDEIROS, 2010).

A infecção associada ao uso desses dispositivos representa de 10 a 20% de todas as infecções nosocomiais e é uma das causas mais frequentes de morbidade e mortalidade, representando fonte de bacteremia e sepse em pacientes hospitalizados. Essa infecção pode ser decorrente do acesso de micro-organismos às superfícies extraluminal e intraluminal, e várias são as formas que as bactérias têm para ganhar acesso ao cateter.

Elas podem ser introduzidas diretamente durante a inserção, podem ser oriundas da colonização da pele periorifício, da contaminação do canhão (conexão entre o sistema de infusão e o acesso vascular), do uso de infundido contaminado ou de soluções contaminadas para manter permeável o cateter, por via hematogênica de um foco infeccioso a distância ou, ainda, no caso de monitoração hemodinâmica, no uso de transdutores contaminados (ROSS *et al.*, 2006).

Segundo Sadoyama e Gontijo Filho (2003), aproximadamente 65% dessas infecções resultam da migração de microrganismos da microbiota da pele, a partir do sítio de inserção do cateter, 30% da introdução de agentes microbianos intraluminal, por meio do sistema de infusão, e 5% por outras vias, como infusão de fluidos contaminados e focos infecciosos a distância. Aproximadamente 20 a 40% dos pacientes com CVC desenvolvem infecção local, e 3 a 10% desenvolvem bacteremia e/ou sepse (EGGIMANN; SAX; PITTET, 2004).

Vale ressaltar que, além desses fatores, existem outros determinantes importantes que devem ser levados em consideração, como: material do qual o dispositivo é feito, os fatores intrínsecos, a virulência do micro-organismo infectante; a frequência de manipulação do dispositivo; o número de lumens e o local do sítio de inserção (LONDOÑO; ARDILA; DAVID, 2011).

A patogênese dessas infecções é complexa, parcialmente conhecida, e sabe-se estar diretamente associada à aderência de micro-organismos na superfície interna e externa dos cateteres, que se tornam capazes de colonizar o dispositivo através da formação de biofilmes, o que potencializa sua patogenicidade, permitindo que resistam aos mecanismos de defesa do hospedeiro, agindo como barreira para a fagocitose; ou tornando-os menos suscetíveis aos agentes antimicrobianos (LI *et al.*, 2005). Outro fator que contribui para a patogênese da infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter são os diversos elementos proteicos que compõem os trombos, que podem estar presentes na luz do cateter, aumentando a aderência de micro-organismos como *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermitis* e espécies de *Candidas* em cateteres (LUQUE *et al.*, 2002).

Atualmente, entre as principais bactérias encontradas nas infecções de corrente sanguínea relacionadas ao acesso vascular, destacam-se os *Staphylococcus coagulase-negativos*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp* e *Candida spp*, principalmente em pacientes imunologicamente comprometidos e submetidos a cateterização prolongada (O'GRAY *et al.*, 2002).

Um estudo realizado por Kocsis (2005) demonstrou que os bacilos Gram-negativos são encontrados em 25% a 40% destas infecções e elas estão relacionadas à contaminação de infundidos devido à sua capacidade de multiplicação à temperatura ambiente em um meio adequado. As soluções glicosadas favorecem o desenvolvimento de enterobactérias, sendo que em água destilada e emulsões lipídicas é possível o crescimento de *Serratia marcescens*, *Pseudomonas sp* e *Acinetobacter sp*.

Para todos os patógenos que causam infecção de corrente sanguínea relacionada ao acesso venoso central (ICS-ACVC), a resistência a antimicrobianos é um problema, principalmente dentro da UTI. Mais de 50% dos *Staphylococcus aureus* isolados em UTI são resistentes a meticilina (SARM), contudo a incidência de ICS-ACVC por SARM tem diminuído nos últimos anos, possivelmente como resultado dos esforços de prevenção (CDC 2002).

A resistência da *Candida spp* ao fluconazol está cada vez mais elevada, sendo resultado do esquema terapêutico no tratamento da ICS-ACVC causada por leveduras; 48%

das infecções de corrente sanguínea relacionadas a *Candida* são causadas por espécies não *albicans*, incluindo *C. glabrata* e *C. krusei*, que são mais prováveis de possuir resistência ao fluconazol e itraconazol do que a *C. albicans* (O'GRAY *et al.*, 2002).

A *Candida albicans* apresenta, como principais fatores de patogenicidade e virulência, a capacidade de aderência a diferentes mucosas e epitélios; o dimorfismo que auxilia a invasão tissular; uma termotolerância significativa; e a produção de várias enzimas. A colonização e a infecção do cateter ocorrem devido à sua capacidade de aderência e formação de biofilme, semelhante ao mecanismo apresentado por *S. aureus* (DAROUICHE, 1999; COLOMBO; GUIMARÃES, 2003).

3.3 Fatores de risco para infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central de curta permanência

Diversos fatores de risco interferem na possibilidade de contaminação e posterior infecção relacionada ao cateter, quer vinculados ao paciente ou ao próprio acesso vascular. Dentre os fatores relacionados aos pacientes destacam-se: os extremos de idade (< 1 ano e > 60 anos), doenças que levem à perda de integridade epitelial, como psoríase e queimaduras, quimioterapia imunossupressora, gravidade da doença de base, má nutrição, tempo de permanência hospitalar e colonização da pele (FERREIRA, 2007).

Já os fatores relacionados ao cateter são: local de inserção, presença ou ausência de túnel, material do qual o cateter é constituído, número de lumens, sistema de monitoramento de pressão, infusão de nutrição parenteral, tempo de permanência do cateter, tipo de curativo, local de internação e colonização do canhão (VILELA; JÁCOMO; TRESOLDI, 2007).

O sítio no qual o cateter é inserido é por si só um fator de risco para infecção. Autoridades recomendam que o CVC seja inserido na subclávia ao invés da jugular ou femoral, para reduzir o risco de infecção (EGGIMANN; PITTET, 2002). No entanto, antes da escolha do sítio de inserção do cateter, devemos sempre avaliar os riscos e benefícios em função do potencial de complicações infecciosas e não infecciosas, que devem ser consideradas individualmente, ao determinar qual o local de inserção a ser usado (MARSHALL *et al.*, 2007).

Goetz *et al.* (1998), em um estudo realizado com 2004 pacientes de um hospital geral, não encontraram diferença na incidência de infecção relacionada a cateter inserido nas veias femoral e jugular, em comparação com a veia subclávia. Porém, a média de

permanência dos cateteres foi diferente, dependendo do local de inserção: na veia subclávia foi de 11,3 dias, 9,7 dias na veia jugular e 5,8 dias na veia femoral.

Um estudo publicado em 2005, onde foram analisados 2.595 cateteres, demonstrou diferença estatística de infecção entre os três locais: o acesso femoral foi associado a uma incidência maior de complicações infecciosas em relação aos outros dois sítios, já a jugular esteve associada a uma incidência significativa de complicações infecciosas quando comparada à subclávia (risco relativo de 3,1 vezes com $p=0,005$) (LORENTE *et al.*, 2005).

O acesso femoral tem tendência a maior percentagem de infecção, e provavelmente isso decorre do fato de que nesse local há maior densidade de flora bacteriana na pele. No que tange à jugular em relação à subclávia, provavelmente deve-se a dois fatores: (1) proximidade com as cavidades nasal e oral; (2) maior densidade da flora bacteriana devido à maior temperatura local e à dificuldade de manter curativos oclusivos. Mas todos os trabalhos descritos possuem o viés de terem sido realizados em ambiente de terapia intensiva, com pacientes com hipertermia, de gravidade maior, alguns traqueostomizados ou entubados, com maior dificuldade de drenar secreções da cavidade oral (SIQUEIRA *et al.*, 2011).

Mermel *et al.* (2009), em uma revisão crítica de quatro estudos observacionais prospectivos, através da análise multivariada, verificaram que o risco de infecção é significativamente maior com a inserção do cateter na veia jugular, comparada com a veia subclávia. Dessa forma, a subclávia deve ser a preferida, mais do que a jugular e femoral, desde que as condições clínicas do paciente permitam.

O tipo de cateter utilizado e o material do qual é constituído também estão relacionados a infecção. Cateteres tunelizados e com reservatórios subcutâneos têm sido associados à baixa frequência de bacteremia relacionada ao cateter, entretanto, possuem elevados custos (RANDOLPH *et al.*, 1998). No que se refere ao material do qual o cateter é constituído, este determina a intensidade da resposta inflamatória e a aderência microbiana, influenciando diretamente no risco de ocorrência de infecção. Os cateteres podem ser confeccionados de materiais de maior ou menor capacidade trombogênica. Em ordem decrescente de trombogenicidade encontram-se os de polivinil, polietileno, poliuretano e *silastic* (MAKI; RINGER, 1991).

Quanto à escolha do tipo de cateter em relação ao número de lumens, deverão ser avaliadas a necessidade e/ou gravidade do paciente, quantidade de medicações e suporte nutricional. Referências apontam que cada lúmen aumenta a manipulação em 15 a 20 vezes por dia (FERREIRA; ANDRADE; FERREIRA, 2011). Estudo randomizado em pacientes

com cateteres na veia subclávia, por mais de uma semana, encontrou incidência de 2,6% de infecção da corrente sanguínea para os de único lúmen, contra 13,1% nos de triplo lúmen (CLARK *et al.*, 1992).

Também tem sido considerado que os cateteres de triplo lúmen apresentam maior incidência de infecção quando comparados com os de único lúmen, pois o sítio é mais traumatizado durante o procedimento de inserção, predispondo à contaminação pela pele do paciente, ou por apresentar muitas vias, o que aumentaria a manipulação e o risco de contaminação endoluminal (CLARK *et al.*, 1992).

No que refere ao uso de monitoramento de pressão, a coluna de fluidos necessária para a manutenção da permeabilidade do sistema é a porta de entrada para os micro-organismos. A contaminação desse sistema reduziu significativamente após a implantação de transdutores descartáveis, cujo período máximo de utilização não deve exceder 96 horas (ANVISA, 2010).

Estudos não controlados e revisões de literatura têm apontado a administração de nutrição parenteral como fator de risco para a infecção relacionada a cateter. A nutrição parenteral total (NPT) tem características diferenciadas em relação às demais terapias intravenosas, pois sua própria composição facilita o crescimento bacteriano, especialmente bactérias gram negativa e *Candida* spp (FRIDKIN *et al.*, 1996).

Além disso, ainda que alguns estudos demonstrem que a duração da cateterização aumenta o risco para a infecção, trocas rotineiras do cateter, a intervalos específicos de tempo, não diminuem a colonização dos CVCs (BADLEY *et al.*, 1996). Assim, estes devem ser trocados apenas quando houver suspeita clínica ou laboratorial de infecção (MERMEL *et al.*, 2001). Em cateter venoso central, a decisão de trocar o cateter é mais criteriosa, uma vez que são sérias as complicações inerentes ao procedimento de inserção.

Em relação ao curativo no local de inserção do cateter, este deve ser sempre realizado com material estéril, que será substituído a intervalos regulares ou de acordo com a necessidade. Eles podem ser feitos com filmes transparentes semipermeáveis de poliuretano, assim como com gaze e fita adesiva, porém, todos têm vantagens e desvantagens e devem ser trocados sempre que úmidos, soltos, ou com alguma sujidade, dispensando a utilização de pomadas (PEDROLO *et al.*, 2011).

Os estudos que avaliam a associação do tipo de curativo adotado no local de inserção do cateter com infecção mostram resultados controversos. O uso de curativos semipermeáveis de poliuretano (transparentes), apesar de aumentar a incidência de colonização, não está consistentemente associado ao aumento da incidência de infecções

relacionadas a cateter. A vantagem do seu uso em relação aos curativos com gaze seria a possibilidade de observação do local de inserção do cateter, facilitando a visualização precoce de sinais locais de infecção (PEDROLO *et al.*, 2011).

O curativo com gaze é seguro e de baixo custo, porém, a manutenção de rotinas de cuidados com as trocas desses curativos deve ser observada a fim de que o local de inserção seja frequentemente avaliado, sem que o risco para a infecção aumente pela manipulação inadequada do cateter (PRATT *et al.*, 2001).

Na atualidade também dispomos de curativos impregnados com clorexidina, que, quando comparados aos outros tipos (transparente e convencional), têm sido usados para redução da ICS-ACVC com sucesso (PRATT *et al.*, 2001).

Em uma pesquisa com delineamento quase experimental, os autores testaram quatro tipos de curativos, a saber: PVPI e tegaderm, PVPI e gaze estéril, clorexidina e tegaderm, clorexidina e gaze estéril, e as trocas dos curativos estavam programadas para as segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras. Participaram 60 crianças advindas das unidades de oncologia e de transplante de medula óssea (TMO). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao crescimento bacteriano; os resultados apontaram um aumento na frequência de hiperemia e edema local quando a solução antisséptica utilizada era o PVPI, sugerindo um aumento da irritação da pele (FREIBERGER; BRYANT; MARINO, 1992).

No que se refere ao local de internação, são escassos os trabalhos na literatura especificando infecção de cateter central em ambientes externos à UTI. O primeiro realizado nos EUA encontrou um índice de infecção comparável com os de UTI, levando a crer que em ambientes externos a esta os cateteres têm maior chance de infectar, provavelmente por serem mais clinicamente injustificáveis e com menos cuidados básicos em relação aos cuidados na UTI (MARSCHALL *et al.*, 2007).

No que se refere à efetividade da utilização de cateteres impregnados com diferentes agentes antimicrobianos, antissépticos ou heparina em reduzir a colonização e infecção relacionada ao cateter central, recentes recomendações do *Department of Health* (EPIC Group) sugerem a utilização de cateteres de curta permanência (até 10 dias) impregnados por clorexidina associado a sulfadiazina ou por monociclina associada a rifampicina, somente em populações onde a taxa basal de infecção relacionada ao cateter venoso central seja maior do que 3-4/1000 cateteres/dia (PRATT *et al.*, 2001). Também a utilização de cateteres impregnados de anticoagulantes parece reduzir a colonização e a

aderência de micro-organismos ao cateter venoso central, com tendência a redução na incidência de infecções relacionadas (HANNAN *et al.*, 1999).

A desinfecção dos conectores antes da manipulação com produto contendo álcool é um importante passo na prevenção da contaminação do cateter venoso central e consequente infecção de corrente sanguínea, pois, em primeiro lugar, o contaminante presente na superfície será forçado pela via intraluminal. Em segundo lugar, as câmaras internas (penetração diferencial septal), uma vez contaminadas, são impossíveis de desinfetar (MENYHAY; MAKY, 2008).

3.4 Diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada ao uso do cateter venoso central de curta permanência

O diagnóstico das infecções associadas a cateter vascular central é complexo, e, em algumas situações, implica na remoção do mesmo em pacientes em que a sua permanência seria necessária (CDC, 2002).

A avaliação diagnóstica baseia-se na suspeita clínica de infecção, ou seja, sinais clínicos locais, como a presença de dor, calor, edema, eritema e exsudato purulento próximo ao local de inserção do cateter, e sinais sistêmicos como temperatura acima de 38° C, tremores, hipotensão e taquicardia. O diagnóstico usualmente requer hemoculturas colhidas simultaneamente no cateter e em veias periféricas, além da remoção do cateter para a realização de cultura quantitativa ou semiquantitativa (QUESADA *et al.*, 2005).

Atualmente o diagnóstico laboratorial pode ser dividido em técnicas que necessitam da retirada do cateter e técnicas conservadoras, que são realizadas na presença do cateter, buscando obter o diagnóstico sem a sua remoção. Dos métodos diagnósticos disponíveis de rotina para ICSRCs que preservam o cateter, a diferença de tempo de positividade (DTP) e a hemocultura pareada quantitativa de sangue periférico e sangue de cateter são descritas, porém pouco aplicadas na rotina, devido a serem dispendiosas e trabalhosas (CHEN *et al.*, 2006).

A análise da DTP baseia-se na diferença de tempo entre hemoculturas positivas de sangue periférico e sangue de cateter coletadas com intervalo máximo de 15 minutos e com volumes iguais (MURRAY *et al.*, 2007). Para diferenças ≥ 120 minutos entre o tempo de positividade (TP) de hemocultura central e periférica, interpreta-se como possível ICSRC, lembrando que o microrganismo isolado deve ser o mesmo em ambas as hemoculturas (RAAD *et al.*, 2004).

Apesar da alta especificidade do método de hemocultura, ele é pouco utilizado na rotina da prática clínica, devido à sua complexidade e custos elevados. Por outro lado, a cultura quantitativa é trabalhosa e dispendiosa, e isso dificulta sua implementação em laboratórios de análises clínicas. Assim, a definição dos critérios laboratoriais para o diagnóstico de infecção relacionada ao cateter (IRC) segue a técnica de Maki, Weise e Sarafin (1977), a qual consiste do rolamento da ponta (segmento) do cateter em placa de ágar sangue (AS). O diagnóstico definitivo é estabelecido quando o cateter apresentar cultura positiva com 15 ou mais Unidades Formadoras de Colônia (UFC), dado que constitui índice de infecção. A cultura semiquantitativa da ponta de cateter é o método mais simples e mais frequentemente utilizado, e existem vários estudos comparando a sua importância (LIÑARES *et al.*, 1985; COLINGNON *et al.*, 1986; HALL; FARR, 2004).

As hemoculturas quantitativas pareadas para o diagnóstico de ICS-RC foram validadas inicialmente para CVC de longa permanência e, mais recentemente, para CVC de curta permanência em unidades de terapia intensiva. Em um estudo de meta-análise, realizado por Safdar e Maki (2004) recentemente publicado, avaliando os testes diagnósticos para ICS-RC, as hemoculturas quantitativas pareadas foram o método associado à maior acurácia, seguidas pela hemocultura qualitativa colhida pelo cateter e o teste da acridina Orange (CORRÊA *et al.*, 2012). Em outro estudo realizado por Raad *et al.* (2004), estabeleceu-se que a DTP com valores ≥ 120 minutos apresentava sensibilidade de 81% e especificidade de 92% para CVC de curta duração, com valores de 93% e 73% para CVC de longa duração.

No local onde o estudo será realizado, o diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência é feito através da retirada do cateter venoso central, e envio da ponta do cateter para cultura quantitativa, não associado à coleta de hemoculturas periféricas ou do próprio acesso central, o que dificulta um diagnóstico mais fidedigno.

3.5 Medidas de prevenção

A prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas ao CVC se resume a aplicar as medidas de prevenção desde o início da decisão, a passagem do cateter, sua manipulação e monitoração, assim como na sua retirada (MERMEL *et al.*, 2009).

Um dos primeiros passos para reduzir a chance de ocorrência de infecções associadas ao CVC é a adequada higienização das mãos (WALZ; MEMTSOUDIS; HEARD, 2010). Segundo a ANVISA (2005), a higienização das mãos deve ocorrer antes e após o

contato com o cliente, antes de calçar as luvas e após retirá-las, entre um cliente e outro, entre um procedimento e outro, ou em ocasiões onde possa existir transferência de patógenos para cliente e/ou ambientes, entre procedimentos com o mesmo cliente e após o contato com sangue, líquido corporal, secreções, excreções e artigos ou equipamentos contaminados.

A higienização das mãos é, isoladamente, a ação mais importante para a prevenção e controle das infecções hospitalares (BRASIL, 1998; SANTOS, 2003; BARBACANE, 2004). Há mais de 150 anos, foi comprovada sua importância por Ignaz Philipp Semmelweis, que instituiu esta prática no Hospital Geral de Viena, como um meio para o controle de infecções puerperais (WENDT, 2001).

Oliver Wendel Holmes, em 1843, sugeriu que os médicos, inconscientemente, eram a maior causa de complicações infecciosas nas parturientes e nos recém-nascidos, decorrente das mãos não higienizadas. Em adição, Ignaz Philipp Semmelweis estabeleceu a primeira evidência científica de que a lavagem das mãos pudesse evitar a transmissão da febre puerperal, ao utilizar uma solução de água clorada e sabão para a lavagem das mãos dos profissionais que prestassem cuidados aos pacientes. Conseguiu reduzir de 18,27 para 3,07% o número dessas infecções, dentro de dois meses (ARMOND, 2001).

Em estudo conduzido por Pittet, Mourouga e Perneger (1999), no Hospital Universitário de Genebra, a adesão dos profissionais à prática de higienização das mãos foi considerada moderada, com média de 48% de aplicação da medida nas oportunidades geradas durante o dia de trabalho. A principal causa de não realização da higienização das mãos foi a falta de atenção à necessidade. A evidência mais contundente mostrada nesse estudo foi de que a menor adesão à higienização das mãos ocorreu durante as atividades de maior risco de transmissão de infecções.

O álcool gel é uma medida simples para melhorar a adesão à higienização das mãos, em substituição aos tradicionais sabão e água ou antisséptico, não só por requerer menos tempo, agir mais rápido, causar menos irritação das mãos, como também por ser eficiente na prevenção de infecção hospitalar (MARTINS *et al.*, 2008).

Entretanto, é importante lembrar que, além de incentivar a higienização das mãos, é necessário haver lavatórios presentes em todo o cenário, e estes estarem próximos de onde os cuidados e/ou procedimentos serão realizados. As torneiras devem ser de pedal, punho ou operadas pelo joelho, se torneiras automáticas não estiverem disponíveis. Após a higiene, as mãos devem ser cuidadosamente secas com papel toalha de uso único ou secador elétrico (CARDOSO *et al.*, 2006).

No que se refere às demais medidas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, os *Guidelines* do CDC (EUA) afirmam que “a substituição dos cateteres a intervalos programados como forma de reduzir as infecções em corrente sanguíneas associadas a cateter não diminuiu taxas de infecção”. Adicionalmente, a substituição “não é necessária para cateteres que estão funcionando e não apresentam evidências de estarem causando complicações locais ou sistêmicas”. No entanto, de acordo com Safdar e Maki (2004), a taxa de infecção é maior quando o cateter é deixado no local por mais de 1-2 semanas.

Os *Guidelines* ainda ressaltam que “na presença de bacteremia, a substituição de cateteres temporários utilizando fio-guia não é uma estratégia aceitável, uma vez que a fonte infecciosa geralmente é a colonização da pele do sítio de inserção, a partir do qual ocorre a disseminação vascular” (CDC 2002).

É importante lembrar que, durante a inserção/troca do cateter venoso central, deve-se sempre utilizar máximas precauções de barreiras estéreis. Precaução máxima de barreira significa adesão estrita, por parte tanto do responsável pela inserção, quanto do seu assistente, às normas de higienização das mãos, utilização de gorros, aventais e luvas estéreis. O gorro deve cobrir completamente os cabelos, e a máscara deve estar bem ajustada sobre o nariz e a boca, também os cobrindo totalmente. Essas precauções são as mesmas utilizadas durante qualquer procedimento cirúrgico que contenha risco de infecção. Do ponto de vista do paciente, a aplicação de precaução máxima de barreira significa cobri-lo da cabeça aos pés com campo estéril, deixando apenas uma pequena abertura no local de inserção (ANVISA, 2010).

A barreira de proteção é prática de baixo custo e deveria ser considerada padrão na inserção de todos os tipos de cateteres, uma vez que favorece o controle das infecções. Quando a inserção do cateter venoso central é realizada por equipes próprias, ou pessoal devidamente treinado, observa-se redução das infecções, pois diminui o trauma tecidual e reduz o uso e permanência do cateter venoso central, com nítida vantagem na avaliação custo/benefício (MESIANO; HAMANN, 2007).

A antisepsia da pele do paciente deve ser realizada preferencialmente com clorexidine 2%, mas a tintura de iodo ou álcool 70% também pode ser utilizada. Não é recomendada a aplicação de solventes orgânicos na pele antes da inserção de cateteres (JARDIM, 2010).

Nos Estados Unidos, o PVP-I é o antisséptico mais amplamente usado para a limpeza dos locais de inserção de cateter arterial e cateter venoso. Entretanto, a preparação

desses locais de inserção com gluconato de clorexidina a 2% tem demonstrado taxas menores de infecção da corrente sanguínea quando comparada com a preparação com PVP-I a 10% ou álcool a 70% (FERREIRA, 2007).

A troca das conexões deve ser feita a cada 72 horas, incluindo os dispositivos do sistema fechado, se a solução infundida for de dextrose e aminoácidos, os dispositivos para infusão devem ser trocados, também, a cada 72 horas (evidência II), a troca dos equipos para administração de sangue, seus derivados e soluções lipídicas deve ser dentro de 24 horas (CDC 2002). É importante lembrar que a legislação brasileira determina que soluções parenterais devam ser administradas apenas em sistema fechado (ANVISA, 2005).

A desinfecção do diafragma dos frascos de múltiplas doses com álcool 70% deve ser sempre realizada antes de inserir um dispositivo no frasco. Sempre utilizar um dispositivo estéril para acessar um frasco de múltiplas doses e evitar a contaminação do dispositivo antes de penetrar o diafragma; caso a contaminação ocorra, a solução deve ser desprezada (JARDIM, 2010).

Muitos especialistas acreditam que o treinamento do enfermeiro assistencial para parar qualquer procedimento de inserção de cateter venoso central, quando a técnica estéril é rompida, é um dos mais importantes componentes do programa de prevenção de infecção. Um programa de prevenção multifacetado no *Jonhs Hopkins University*, descrito em 2004, praticamente eliminou a infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central na Unidade de Terapia Intensiva, e incluiu: um programa educacional; cuidado diário do CVC; interrupção da inserção, se técnica asséptica fosse quebrada; carrinho com materiais para a inserção de CVC, a fim de garantir que todos os elementos de inserção fossem mantidos em local comum, e *check list* da inserção de CVC pelo enfermeiro assistencial (ANDRADE *et al.*, 2010).

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Indicadores clínicos de avaliação da assistência à saúde

A avaliação da assistência é um importante instrumento no controle de processos de trabalho na saúde. Já a qualidade esperada é a satisfação das expectativas dos pacientes e familiares. Na UTI a expectativa é garantir o melhor resultado dentro das condições clínicas e da gravidade dos pacientes, tendo os menores índices possíveis de complicações decorrentes dos procedimentos realizados. Para se analisar a assistência de um determinado setor é preciso estabelecer parâmetros mensuráveis, sendo necessária a implantação e utilização de determinados indicadores clínicos (BECCARIA *et al.*, 2009).

O indicador de qualidade deve ser mensurável, claro, objetivo, além de útil e de favorecer e direcionar a geração de melhorias (SIMÕES E SILVA *et al.*, 2009). Paladini (2002) conceitua indicador como sendo um mecanismo de avaliação em bases mensuráveis. Os indicadores serão representados por números que devem expressar ações estruturadas com objetivos definidos. Em termos gerais, os indicadores são medidas que contêm informações relevantes sobre determinados atributos e dimensões, bem como do desempenho do sistema de saúde.

Dessa forma, os indicadores de avaliação da qualidade, como formas numéricas ou não, são obtidos a partir dos sistemas de informação, sendo utilizados para melhorar as atividades realizadas ou mensurar o grau de risco de um evento ou agravo à saúde; para atribuir valor dado ou aspectos da realidade que se deseja conhecer e, a partir desses conhecimentos, intervir para alcançar objetivos (TEIXEIRA *et al.*, 2006).

A utilização de indicadores nos cenários de assistência à saúde facilita o enfrentamento do futuro, além de possibilitar a comparabilidade entre os serviços no âmbito intra e extra-hospitalar (BITTAR, 2001).

Esses indicadores são constituídos de numerador e denominador e podem incorporar as três dimensões clássicas de avaliação de qualidade em saúde: estrutura, processo ou desempenho, e resultado, e a vantagem de um tipo de avaliação sobre outro está na adequação do seu uso, conforme o evento a ser medido (DONADELSON, 1999).

Segundo Donabedian (1986), que, a partir dos anos de 1960, foi o primeiro autor que propôs as abordagens de estrutura, processo e resultado para a avaliação da qualidade dos serviços de saúde, os indicadores de resultado abrangem as consequências do cuidado ou de sua falta. Os de estrutura e processo podem influenciar o resultado e seus domínios remetem

às mudanças atuais e futuras no nível de saúde de uma determinada população atribuídas aos serviços de saúde oferecidos a esta população. Assim, os de resultado podem ser mensurados por meio de mortalidade, sintomas, capacidade para trabalhar ou realizar atividades da vida diária, recuperação, restauração de uma função, sobrevida ou como um perfil abrangendo sete categorias: longevidade, atividade, bem-estar, satisfação, enfermidade, realização e capacidade de adaptação, incluindo-se, também, conhecimentos e mudanças de comportamento. O resultado é uma medida apropriada da qualidade dos cuidados prestados e, apesar de apresentar limitações, seus indicadores, em geral, permitem dar validade à eficácia e qualidade da assistência (DONABEDIAN, 1986).

Na área da enfermagem, Florence Nightingale, em meados do século XIX, foi a pioneira a utilizar sistematicamente dados de mortalidade para melhorar os cuidados prestados aos soldados feridos na guerra da Crimeia. Desde esse período até 1960, dados de morbimortalidade eram utilizados como resultados para avaliar a qualidade do cuidado em serviços de saúde (HUBER; OERMAN, 1998).

Em 1995, a Associação de Enfermeiras dos Estados Unidos (ANA), ancorada no modelo de Donabedian, recomendou sete indicadores de qualidade focados no paciente que incluem a satisfação do paciente, nível da dor, integridade da pele, número de horas de enfermagem por paciente (ajustado à gravidade do caso), infecção hospitalar, taxas de injúria aos pacientes e avaliação e implementação dos cuidados requeridos pelo paciente (REED; BLEGEN; GOODE, 1998).

Para Menezes (2009), os indicadores não devem ser criados e aplicados indiscriminadamente, pois há o risco de sua multiplicação desnecessária e consequente banalização. Alguns critérios precisam ser estabelecidos. O primeiro deles é o reconhecimento prévio sobre a melhor prática disponível a ser avaliada (padrão-ouro), a qual é fundamentada, preferencialmente, por meio de estudos de evidência científica, como revisão sistemática e metanálise e/ou ensaios clínicos controlados. Ou então, na falta destes, poder-se-ia utilizar diretrizes clínicas de recomendações, protocolos já disponibilizados, consensos de especialistas, entre outros (SILVA, 2010).

O uso de indicadores clínicos de avaliação pode direcionar o estabelecimento de melhores práticas, a partir de fundamentação teórica científica disponível e de consenso de especialistas, orientando o diagnóstico de como as práticas estão ocorrendo e qual sua conformidade em relação à qualidade esperada (SÃO PAULO, 2006).

A pesquisa proposta neste estudo consiste em avaliações processuais e se justifica ao atender a todos os critérios acima descritos, seja pela existência de padrão-ouro, seja

porque as práticas a serem avaliadas estão relacionadas com índices significativos de morbidade e mortalidade, utilização e alto custo de tratamento. Além disso, também estão inseridas entre os eventos de infecção hospitalar que são exigidos para controle e prevenção por legislação governamental.

A avaliação a ser realizada neste estudo pauta-se no sistema proposto pelo “Manual de avaliação de práticas de controle e prevenção de infecção hospitalar” (SÃO PAULO, 2006). Os indicadores elaborados no Manual se referem a avaliações de estrutura, processo e resultado, conforme as decisões dos pesquisadores sobre as modalidades com melhores condições para avaliar e mensurar a conformidade de uma dada ação ou aspecto da prática previamente selecionada. Cada indicador orientou-se pela construção conceitual, denominada de construto Operacional ou Manual Operacional. O construto operacional define os termos de operações concretas e indica o que se avalia e como devem ocorrer a coleta de informações e sua mensuração. Buscando, assim, garantir uniformidade na avaliação e legitimidade da representação empírica dos dados.

É necessário que um sistema de avaliação por meio de instrumentos de medida seja previamente validado quanto ao seu conteúdo, antes de sua aplicação. Se aceita um instrumento como válido quando ele é capaz de ou suficiente para medir aquilo que se propõe mensurar, isto é, capaz de captar, revelar ou representar um dado fenômeno (MENEZES, 2009).

No caso dos indicadores propostos para avaliação de práticas de prevenção e controle de infecção de infecção hospitalar do referido manual, tal validade se deu pela fundamentação teórico-científica disponível sobre as melhores práticas disponíveis, por meio de diretrizes clínicas, estudos científicos e normas governamentais (SÃO PAULO, 2006).

Para validar os indicadores construídos no referido manual, foi elaborado um instrumento contendo julgamento dos seguintes atributos: a) consistência dos itens do indicador para aplicação da avaliação, no sentido de conter informações necessárias e adequadas para efetuar a medida; b) representatividade, isto é, capacidade da avaliação de representar ou acessar o fenômeno; c) aplicabilidade, isto é, se a avaliação é aplicável e mensurável. Para o julgamento dos atributos utilizou-se a técnica de consenso por meio de escala psicométrica (LYNN, 1986).

Esse instrumento foi julgado, individual e anonimamente, por profissionais médicos e enfermeiros com experiência na área de controle de infecção hospitalar. O instrumento utilizado para o julgamento também contemplava comentários e sugestões elaboradas pelos especialistas (SÃO PAULO, 2006).

Vale ressaltar que alguns indicadores do referido manual já foram utilizados por pesquisadores em dissertações cujos títulos são: Avaliação das Conformidades das Práticas de Controle e Prevenção da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica em um Hospital Público de Ensino (MENEZES, 2009); Avaliação das Qualidades das Práticas de Prevenção e Controle de Infecção de Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter Venoso Central de Curta Permanência por Meio de Indicadores Clínicos (JARDIM, 2010) e Avaliação da Qualidade da Assistência à Saúde Quanto às Medidas de Prevenção e Controle de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (SILVA, 2010).

Os indicadores contidos no Manual são:

1. Indicação e Tempo de Permanência do Cateter Vascular Central de Curta Permanência
2. Inserção e Manutenção do Cateter Vascular Central de Curta Permanência
3. Cuidados e Manutenção do Curativo do Cateter Venoso Central de Curta Permanência e seus dispositivos
4. Higienização das mãos

1. Indicação e Tempo de Permanência do Cateter Vascular Central de Curta Permanência

As práticas serão classificadas em Atende ou Não Atende as conformidades das práticas de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência. Observando-se:

A. Indicação punção do cateter venoso central de curta permanência: a indicação Atende (A), quando no prontuário do paciente submetido à cateterização vascular central de curta permanência houver registro de justificativa médica e/ou de enfermagem para a instalação deste dispositivo. Inclui situações clínicas como:

1. Condição hemodinâmica do paciente (presença de qualquer tipo de choque, com necessidade de aferição e monitoramento de pressão venosa central (PVC), infusão de drogas vasoativas, infusão de altos volumes de líquidos, sangue ou coloides).
2. Administração de soluções hipertônicas, administração de drogas citotóxicas, administração de Nutrição Parenteral Total – NPT (sem outro acesso vascular).
3. Acesso venoso periférico difícil ou impossível (queimaduras extensas, imobilização ou amputação de membros superiores).

B. Tempo de permanência: considerar Atende (A) quando no prontuário do paciente submetido à cateterização vascular de curta permanência houver, pelo menos, registro dos dias de permanência do cateter nas anotações de enfermagem ou médicas (contagem do tempo de cateterização).

OBS: A presença da situação Não Atende para A ou B deve ser avaliada como não conforme na conclusão da avaliação da prática.

2. Inserção e manutenção do cateter vascular central de curta permanência

As práticas serão classificadas em Atende ou Não Atende as conformidades das práticas de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência. Observando-se:

A. Inserção percutânea: Considerar Atende (A) se a informação coletada definir a presença de cateter de inserção percutânea.

B. Paramentação completa: Considerar Atende (A) quando a informação coletada confirmar a utilização de barreira máxima de proteção pelo médico (gorro, máscara, avental estéril de manga comprida e luvas estéreis) no momento da instalação do cateter.

C. Uso de campo estéril ampliado: considerar Atende (A) quando a informação coletada confirmar a utilização de campo estéril durante a realização da instalação do cateter vascular central.

D. Antisséptico de veículo alcoólico: considerar Atende (A) quando a informação coletada confirmar a utilização de antisséptico veículo alcoólico para preparação da pele do paciente.

E. Curativo oclusivo: considerar Atende (A) quando a informação coletada indicar a presença de curativo oclusivo do sítio de inserção do cateter após a punção.

OBS: Considerar Conforme quando todos os registros forem Atendidos. A presença de um Não Atende define a não conformidade para o cateter venoso central sob avaliação.

3. Cuidados e manutenção do curativo do cateter venoso central de curta permanência e seus dispositivos

As práticas serão classificadas em Atende ou Não Atende as conformidades das práticas de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central de curta permanência. Observando-se:

A. Periodicidade da troca do curativo do cateter venoso central: Considerar Atende (A) quando a periodicidade da troca do curativo da inserção do cateter venoso central for realizada conforme as orientações:

- Curativo com gaze estéril e fita adesiva, troca a cada 24 ou 48 horas ou quando estiver úmido ou sujo ou com sua integridade prejudicada.
- Curativo com filme transparente sem gaze ou semipermeáveis, troca a cada 7 dias ou quando apresentar solução de continuidade ou sua integridade estiver comprometida.

B. Limpeza de *hubs* e conectores com clorexidina a 0,5% antes do acesso ao cateter venoso central: Considerar Atende (A) quando a desinfecção dos *hubs* e conectores com clorexidine alcoólica a 0,5% for realizada antes da manipulação e acesso ao cateter venoso central.

C. Troca de equipos e transdutores: Considerar Atende (A) quando as trocas de equipos e transdutores forem realizadas conforme as orientações:

- troca de equipos a cada 72 horas
- troca de transdutores a cada 72 a 96 horas

OBS: A presença de Não Atende para A, B ou C será avaliada como não conforme na conclusão de avaliação.

4. Higienização das mãos

Para os momentos de realização da higienização das mãos antes e após os seguintes procedimentos selecionados:

- **troca do curativo do cateter venoso central:** Considerar Atende (A) quando a higienização das mãos for realizada antes e após a troca de curativo do cateter venoso central de curta permanência.
- **coleta de sangue:** Considerar Atende (A) quando a higienização das mãos for realizada antes e após a coleta de sangue do cateter venoso central de curta permanência.
- **administração de medicamentos:** Considerar Atende (A) quando a higienização das mãos for realizada antes e após a administração de medicamentos no cateter venoso central de curta permanência.

OBS: Será considerado Atende (A) somente quando o profissional realizar a higienização das mãos com água e sabão degermante ou álcool gel, antes e após cada procedimento selecionado. E Não Atende (NA), quando a higienização das mãos for realizada somente antes, somente após ou em nenhum momento.

5 CASUÍSTICA E MÉTODO

5.1 Tipo de estudo

Para atender aos objetivos propostos, sobre avaliação das ações de conformidade e não conformidade a partir dos indicadores clínicos na prevenção e controle de infecção relacionada ao cateter venoso central de curta permanência, foi realizado um estudo observacional, seccional, com abordagem quantitativa, estruturado a partir do “Manual de avaliação das práticas de controle e prevenção de infecção hospitalar” (SÃO PAULO, 2006).

Os métodos observacionais estruturados apresentam um sistema de categorização, registro e codificação precisa das observações e amostragem dos fenômenos que interessam (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

A observação pode ser utilizada como procedimento científico, quando tem objetivo direcionado à pesquisa e que seja sistematicamente planejada, registrada e ligada a proposições gerais, é submetida a verificação e controles de validade e precisão. Este método de observação pode ser aplicado para avaliar o processo assistencial desenvolvido pelos profissionais de saúde (ADAMI; MARANHÃO, 1995).

A mesma oferece a vantagem de ser a melhor maneira de avaliar como a tarefa está sendo executada, além de obter variedades de informações sobre o comportamento do indivíduo e os eventos que ocorrem ao seu redor, o que permite a análise das condições da realidade imediata que favorecem ou desfavorecem sua conformidade. Nela podemos distinguir as categorias profissionais e os procedimentos envolvidos, além de reconhecer as necessidades de cada indivíduo, assim como a realização de treinamento para melhor adesão às práticas (MENEZES, 2009).

Em relação às desvantagens, teríamos como principal vilão a influência dos avaliadores no comportamento dos profissionais observados, conhecida como efeito Hawthorne, isto é, mudança provisória no comportamento ou desempenho, podendo resultar em taxas falsamente elevadas de adequação dos dados avaliados (WALTZ; STRICKLAND; LENZ, 1984; HASS; LARSON, 2007).

Para que isso possa ser minimizado, recomenda-se que a coleta de dados seja realizada de forma discreta e sigilosa, de modo que o sujeito não saiba que está sendo observado, ou que os dados coletados durante um determinado período de tempo, conhecido como período de adaptação, sejam desprezados (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004). Apesar das desvantagens, esta técnica tem se mostrado como um dos caminhos apropriados para

avaliação do processo assistencial, uma vez que assegura maior fidedignidade dos dados, desde que o observador tenha sido treinado e informado da padronização adequada da coleta de dados.

De acordo com Organização Mundial de Saúde, a observação direta é considerada como “padrão-ouro” para monitorar o cumprimento de práticas assistenciais e tem sido utilizada, principalmente, para a avaliação das práticas de higiene das mãos.

5.2 Local e período

O estudo foi realizado em um hospital da rede privada da cidade de Fortaleza/Ceará, com capacidade para 200 leitos, em nível de atendimento hospitalar para pacientes com idade superior a 14 anos, com atividades de atendimento emergencial e de internação, distribuídas em setores de: emergência clínica, cardiológica e traumatológica, postos de internação clínico e cirúrgico, centro cirúrgico com seis salas para realização de cirurgias, além de uma sala de recuperação pós-anestésica, Unidades de Terapia Intensiva, setor de hemodinâmica e setor de imagem, onde são realizados exames de diversas complexidades.

Esse hospital possui duas unidades de terapia intensiva, sendo uma clínica, composta por sete leitos, onde um deles se destina a isolamento, e outra cardiológica, composta por oito leitos. Os leitos são ocupados principalmente por pacientes em pós-operatório de cirurgias cardíacas, vítimas de politraumas e doentes crônicos. Cada UTI dispõe de 25 profissionais de enfermagem, sendo cinco enfermeiras e 20 auxiliares/técnicos de enfermagem, além de dez médicos, que se dividem entre plantonistas e diaristas.

5.3 Práticas selecionadas para o estudo

Foram selecionados para o estudo as práticas relacionadas ao cateter venoso central de curta permanência pertencentes ao “Manual de avaliação da qualidade de práticas de controle de infecção hospitalar” (SÃO PAULO, 2006), no que se refere a:

a) Inserção do Cateter Venoso Central de Curta Permanência

- Componente 1: Inserção percutânea
- Componente 2: Uso de paramentação completa para inserção do CVC
- Componente 3: Uso de campo estéril ampliado no momento da instalação do cateter

- Componente 4: Uso de antisséptico de veículo alcoólico para preparo da pele do paciente
 - Componente 5: Presença de curativo oclusivo após inserção do cateter
- b) Registro de inserção e Tempo de permanência do CVC de curta permanência
- Componente 1: Registro de indicação do cateter venoso central
 - Componente 2: Registro do tempo de permanência do cateter venoso central
- c) Adesão aos Cuidados e Manutenção do Curativo da inserção do CVC e seus dispositivos
- Componente 1: Registro de troca do curativo da inserção do CVC
 - Componente 2: Periodicidade da troca do curativo realizada conforme recomendação da instituição
 - Componente 3: Desinfecção de *hubs* e conectores com clorexidine alcoólica 0,5% antes da manipulação
 - Componente 4: Troca de equipamentos e transdutores conforme recomendação institucional
- d) Adesão à Higiene das Mãos em situações ligadas às linhas vasculares
- Componente 1: Troca do sistema de infusão
 - Componente 2: Administração de medicamentos
 - Componente 3: Troca e realização de curativos
 - Componente 4: Coleta de sangue

5.4 População e amostra

O universo do estudo foi composto pelas oportunidades de avaliação das práticas selecionadas, realizadas pelos profissionais de saúde (médicos e profissionais de enfermagem) em pacientes internados nas duas Unidades de Terapia Intensiva (Clínica e Cardiológica) da instituição e que passaram pelo procedimento de inserção do cateter venoso central de curta permanência. A amostra se constituirá por evento, o que requer do observador um conhecimento prévio do fato a ser estudado e seleção de comportamentos completos ou eventos pré-especificados para observação (POLIT; BECK, HUNGLER, 2004). Embora a amostra tenha sido constituída a partir das práticas realizadas pelos profissionais de saúde (médico e os profissionais enfermagem) relacionados ao cateter venoso central, o que ficará

em evidência são as práticas e não quem a executará, daí o fato de a amostra ser constituída por eventos.

O procedimento de punção do acesso venoso central, no qual o estudo foi realizado, é executado por quatro médicos especialistas em cirurgia geral e um vascular que compõem uma escala de sobreaviso do hospital para realização de procedimentos como: punções de acessos, avaliações cirúrgicas e procedimentos de emergência, dentre outros. Cada cirurgião é responsável pelo procedimento em um ou mais dias da semana, alternando os fins de semana entre os mesmos, o que possibilita um maior controle da qualidade do serviço.

Os critérios de inclusão foram: cateteres venosos centrais inseridos na UTI, práticas de inserção de CVC em maiores de 18 anos, equipes médicas e de enfermagem que realizarem as práticas assistenciais selecionadas para avaliação durante os diferentes turnos da manhã, tarde e noite. Assim, serão excluídos: cateter venoso central de curta permanência inserido em outro setor do hospital ou outro hospital, pacientes sem CVC, práticas relacionadas ao cateter venoso central de curta permanência não selecionadas para o estudo; pacientes sem CVC.

5.5 Cálculo amostral

Com base em alguns estudos de avaliação de procedimentos de enfermagem, através da observação direta, utilizamos a conformidade de 80%, como ideal para as práticas avaliadas. Entre eles, encontramos estudo realizado por Nonino, Anselmi e Dalmas (2008), sobre a avaliação da qualidade do procedimento de banho e curativo em pacientes internados, no qual obteve índice de positividade igual ou superior a 70%, para cada item do instrumento de avaliação.

Já em pesquisa realizada por Torres, Andrade e Santos (2005), no qual avaliou o desempenho dos profissionais relacionado à punção venosa periférica, e constatou-se uma mediana de acerto de 78% no desempenho dos profissionais. No entanto, em estudos realizados sobre o procedimento de higienização das mãos, obtiveram adesões que apresentaram variações nos índices de conformidade desde 10,7% até 95% (ROSENTHAL; GUZMAN; SAFDAR, 2005; MENEZES, 2009).

Para se estabelecer uma conformidade esperada das práticas avaliadas nesse estudo, o índice de positividade utiliza os seguintes critérios: 100% de positividade quando o quesito analisado teve 100% de acerto ou conformidade o que corresponde a uma assistência desejável; de 99 a 90% assistência adequada; de 89 a 80% assistência segura; de 79 a 70

assistência limítrofe e menor que 70% assistência indesejada ou sofrível (ERDMANN *et al.*, 2006).

5.5.1 Cálculo amostral referente à avaliação das práticas de inserção e registros de indicação e tempo de permanência do cateter venoso central de curta permanência

Como as práticas de inserção, registro de indicação e tempo de permanência estão diretamente relacionadas ao ato da punção do acesso central, assim, para o tamanho desta amostra foi realizado um levantamento sobre a quantidade de punções de acesso central de curta permanência realizada no período de um ano (2012), dentro da UTI, tendo sido encontrado um total de 168 punções, no que verificou-se uma média de 10 a 14 acessos por mês, sendo estabelecida uma amostra de 40 acessos para análise das práticas relacionadas ao mesmo.

Somando-se os componentes de cada prática (cinco referentes à inserção do cateter venoso central de curta permanência e duas ao registro de indicação e tempo de permanência do CVC) totalizaram-se 280 avaliações sobre as medidas específicas de prevenção e controle de ICS-ACVC. De acordo com a Quadro 1.

Quadro 1- Distribuição da amostra para avaliação das práticas de inserção e registro de indicação e tempo de permanência do CVC. Fortaleza, 2013(.)

Componentes	Avaliação
Inserção percutânea	40
Paramentação completa para inserção do CVC	40
Uso de campo estéril ampliado no momento de inserção do cateter	40
Uso de antisséptico de veículo alcoólico para preparo da pele do paciente	40
Presença de curativo oclusivo	40
Registro de indicação do cateter venoso central	40
Registro do tempo de permanência do cateter	40
Total	280

Para estimar o tamanho da amostra das demais praticas foi utilizada a fórmula para população finita, no qual: ($Z_{\alpha}^2 = 95\%$, $P= 80\%$, $Q= 20\%$, $E= 5\%$)

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot P.Q. \cdot N}{Z_{\alpha}^2 \cdot P.Q. + (N-1) \cdot E^2}$$

5.5.2 Cálculo amostral referente à avaliação das práticas de adesão aos cuidados e manutenção do curativo cateter venoso central de curta permanência e seus dispositivos

Para a avaliação da prática de adesão aos cuidados e manutenção do curativo cateter venoso central de curta permanência e seus dispositivos. Sendo o tamanho da amostra para cada pratica selecionada de 223 observações. O cálculo dessas práticas foi realizado separadamente das práticas anteriores, pois se considerou o maior número de oportunidade para avaliação deste indicador. Desta forma, somando-se os quatro componentes dessa prática, obteve-se 892 oportunidades, sendo 223 avaliações para a desinfecção de hubs e conectores com clorexidine alcoólica 0,5% antes da manipulação e demais (Quadro 2).

Quadro 2 - Distribuição da amostra para avaliação das práticas de adesão aos cuidados e manutenção do curativo e inserção do CVC e seus dispositivos. Fortaleza, CE, 2013

Componentes	Avaliação
Registro da troca do curativo	223
Periodicidade da troca do curativo	223
Desinfecção de <i>hubs</i> e conectores com clorexidine alcoólica 0,5% antes da manipulação	223
Troca de equipos e transdutores conforme orientação institucional	223
Total	892

5.5.3 Cálculo amostral referente à avaliação das práticas de adesão à higiene das mãos

Quanto à prática de higienização das mãos durante cuidados e manipulação do CVC, foi calculado uma amostra de 223 observações para cada pratica selecionada. O cálculo dessas práticas foi realizado separadamente das práticas anteriores, pois se considerou o maior número de oportunidades para avaliação deste indicador. Desta forma, somando-se os quatros

componentes da prática, voltadas a higiene das mãos em procedimentos relacionados com linhas venosas, obteve-se 892 oportunidades, sendo 223 avaliações para cada componente.

Quadro 3 - Distribuição da amostra para avaliação das práticas de adesão à higiene das mãos. Fortaleza, 2013

Componentes	Avaliação
Troca do sistema de infusão	223
Administração de medicamentos	223
Coleta de sangue	223
Troca e realização de curativo	223
Total	892

5.6 Instrumento de coleta de dados

Para coleta dos dados foram utilizados dois instrumentos. O primeiro (APÊNDICE A) continha dados sociodemográficos e clínicos como: idade, sexo, procedência, doença de base, motivo da punção do cateter, tipo de cateter utilizado, local de punção, motivo de retirada e tempo de permanência do cateter. Após a construção do instrumento, o mesmo foi submetido à apreciação por dois enfermeiros da unidade de semi-intensiva e dois do centro cirúrgico, devido a uma maior realização de punção de acesso central nesses setores, tendo sido excluído enfermeiros que fizessem parte da unidade de terapia intensiva. O processo de avaliação do instrumento se iniciou com o esclarecimento aos avaliadores sobre o instrumento. Em seguida houve discussão com os enfermeiros sobre o instrumento, acrescentando-se as sugestões pertinentes, chegando a uma versão final.

Foi coletado também o índice de gravidade dos pacientes por meio da utilização de um instrumento de avaliação conhecido mundialmente como o Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), calculando-se valor e risco de óbito. Os índices de gravidade têm como objetivo principal a descrição quantitativa do grau de disfunção orgânica de pacientes gravemente enfermos, cuja gravidade é traduzida em valor numérico a partir das alterações clínicas e laboratoriais existentes ou do tipo/número de procedimentos utilizados, permitindo a avaliação de desempenho da UTI e da eficiência do tratamento realizado (ANDREI *et al.*, 2006). Um índice acima de 20 está associado com um aumento de duas

vezes no risco de infecção hospitalar (FERNANDES; FERNANDES; RIBEIRO FILHO, 2000).

O segundo instrumento utilizado (Anexos A,B,C,D), na forma de indicador processual, pertence ao “manual de avaliação das práticas de controle e prevenção de infecção hospitalar” (SÃO PAULO, 2006), o qual foi utilizado nesta pesquisa. Este indicador contém uma planilha para registro das avaliações e um constructo operacional, que descreve e orienta a aplicação de avaliação da prática a ele correspondente. Está disposto em uma operação concreta e indica o que se avalia e como devem ocorrer a coleta de informação e sua mensuração, visando garantir uniformidade na avaliação e legitimidade na representação empírica dos dados, além de apresentar a melhor prática disponível, fundamentada cientificamente, permitindo calcular índices de conformidades após avaliação (MENEZES, 2009).

5.7 Coleta de dados

A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética de Pesquisa da UFC, sendo efetuada conforme as orientações dos constructos operacionais dos indicadores, disponibilizados no referido Manual (São Paulo, 2006), que incluem predominantemente observação direta, passiva, além da análise de prontuários em busca de registros médicos e/ou de enfermagem relacionados à indicação da punção, tempo de permanência do cateter, e registros de troca do curativo da inserção do CVC.

Para atenuar os vieses de observação, os dados coletados durante o primeiro mês de realização da pesquisa foram desprezados, pois este período foi considerado como período de adaptação entre o observador e os profissionais que irão realizar os procedimentos selecionados para observação. Alguns estudos observacionais utilizam como observadores estudantes de graduação, ao invés de profissionais da instituição, e a equipe que está sendo observada desconhece a realização da pesquisa (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

As observações foram realizadas pela pesquisadora principal e por duas acadêmicas de enfermagem que realizam estágio supervisionado na UTI, durante o período de coleta. Antes da observação foi realizada inicialmente uma rápida explanação aos sujeitos envolvidos na pesquisa, sobre os objetivos do estudo, o método de coleta de dados e a importância da colaboração deles. Nesse momento, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes e assinado, uma vez que as práticas observadas são executadas por profissionais de saúde, que deverão ser esclarecidos sobre o

objetivo do estudo; então indiretamente eles são os participantes da pesquisa, assim como os pacientes.

5.8 Análise dos dados

As observações foram dispostas em um banco de dados, utilizando-se o programa *Windows/Excel*, e analisadas quantitativamente, em números absolutos e percentuais.

O programa estatístico utilizado para a análise foi o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 19.0 para Windows e, para a análise, serão medidos o índice de conformidade geral e o índice de conformidade de cada prática isolada, além da avaliação da qualidade dos procedimentos estudados.

Os resultados serão apresentados por meio de tabelas e gráficos, seguidos da discussão de acordo com a literatura pertinente. Para o cálculo dos índices de conformidade das práticas dos indicadores incluídos foram utilizadas as fórmulas recomendadas nos seus constructos operacionais, de dois modos: conformidade geral de cada indicador e conformidade de cada componente avaliado, como detalhado abaixo.

5.8.1 Conformidade geral

- CSIP: Indicador de Avaliação do Registro de Indicação e Tempo de Permanência do Cateter Vascular Central de Curta Permanência

Nº de cateteres vasculares centrais de curta permanência instalados em pacientes em que há registros de justificativa para sua indicação e o registro diário do seu tempo de permanência

$$\frac{\text{Nº de cateteres vasculares centrais de curta permanência instalados e avaliados}}{\text{Total de cateteres vasculares centrais de curta permanência instalados e avaliados}} \times 100$$

- CSQI: Indicador de Avaliação da Qualidade da Inserção e Manutenção do Cateter Vascular Central

Nº de cateteres vasculares centrais de curta permanência com procedimentos corretos de inserção e manutenção

$$\frac{\text{Nº de cateteres vasculares centrais de curta permanência com procedimentos corretos de inserção e manutenção}}{\text{Total de cateteres vasculares centrais de curta permanência avaliados}} \times 100$$

- CSCM: Indicador de Avaliação da adesão aos cuidados e manutenção do curativo do cateter venoso central de curta permanência e seus dispositivos conforme recomendações da instituição durante sua utilização

Nº de oportunidades que o profissional teve para realizar a anotação de realização do curativo, periodicidade da troca do curativo, desinfecção dos *hubs* e conectores com álcool a 70% antes da manipulação e troca dos equipamentos e transdutores realizadas conforme recomendação da instituição

$$\frac{\text{Total de cateteres vasculares centrais de curta permanência avaliados}}{\text{Total de cateteres vasculares centrais de curta permanência avaliados}} \times 100$$

- HMSEL: Indicador de Avaliação da adesão à higiene das mãos

Nº total de oportunidades que o profissional de saúde teve para higienizar as mãos e efetivamente o fez

$$\frac{\text{Nº total de higienes das mãos observadas}}{\text{Nº total de higienes das mãos observadas}} \times 100$$

5.8.2 Conformidade por componente do indicador

Para o cálculo de conformidade relacionada a cada componente dos indicadores isoladamente, será aplicada a mesma fórmula para obtenção da conformidade geral descrita acima.

5.9 Aspectos éticos e legais

De acordo com a Resolução 196, do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, os sujeitos foram esclarecidos quanto aos objetivos, métodos e benefícios previstos da pesquisa. Todos os profissionais de saúde envolvidos com o procedimento de acesso venoso central de curta permanência foram consultados sobre a disponibilidade de participação na pesquisa em momento anterior à coleta de dados. Solicitou-se a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os pacientes observados também foram informados acerca dos objetivos da pesquisa, bem como foi solicitada a permissão para observação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Quando o paciente não apresentasse condições de decidir sobre sua participação, a família ou responsável pela sua internação era consultada a assinar o Termo.

Eles estavam cientes de que podiam desistir de participar da pesquisa no momento em que o quisessem, sem que isso lhes viesse acarretar quaisquer penalidades. O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, através do número: 443.467 e foi encaminhada uma carta à direção da instituição, solicitando autorização para realização da pesquisa.

6 RESULTADOS

Durante o período do estudo, foram avaliados 40 pacientes submetidos à punção com cateter venoso central de curta permanência, no que se refere ao apache, gênero, idade, motivo de internamento, tempo de permanência na UTI, motivo da punção, local da punção, número de lumens do cateter, motivo da retirada e tempo de permanência do cateter (dias). Todos estes dados podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1 – Características da amostra (n=40), segundo as variáveis do estudo. Fortaleza/CE, Brasil, 2013

Características	Nº	%
Apache II		
19 a 24	24	60
25 a 30	11	27,5
31 a 36	5	12,5
Gênero		
Masculino	27	67,5
Feminino	13	32,5
Idade (anos)		
18-29	2	5,0
30-39	3	7,5
40-49	5	12,5
50-59	8	20
≥ 60	22	55
Motivo de internamento		
Pneumopatias	15	37,5
Hepatopatias	3	7,5
Neuropatias	7	17,5
Cardiopatias	5	12,5
Nefropatias	3	7,5
Choque séptico	7	17,5
Tempo de permanência na UTI		
1 a 10 dias	18	45
11 a 20	16	40
21 a 30	6	15
Motivo da punção		
Drogas vasoativas	27	67,5
Dificuldade de acesso	7	17,5
Uso de PVC	6	15
Local da punção		
Veia subclávia	35	87,5
Veia jugular	5	12,5
Número de lumens do cateter		
Duplo lúmen	31	77,5
Single lúmen	9	22,5
Motivo da retirada		
Alta hospitalar	22	55,0
Óbito	12	30,0
Término da terapia	6	15,0
Tempo de permanência do cateter (dias)		
3-10	16	40,0
11-20	22	55,0
>30	2	5,0

Não houve perda de seguimento dos pacientes incluídos no estudo. Sendo na maioria: com apache entre 19 e 24 (60%), homens (67,5%), com idade ≥ 60 anos (55%), com pneumopatias (37,5%), que permaneciam de 1 a 10 dias na UTI, (45%). Os cateteres foram inseridos na veia subclávia (87,5%), sendo a maioria do tipo duplo lúmen (76%), para o uso de drogas vasoativas e medicamentos (77,5%). A retirada do cateter foi motivada por alta hospitalar (55%), tendo como período de permanência do acesso venoso central de 11 a 20 dias (55%).

A avaliação de indicadores em saúde é importante para identificar lacunas e falhas assistenciais que podem subsidiar o (re)planejamento e a implementação de estratégias voltadas à melhoria da qualidade do atendimento. Com a disponibilização de novos procedimentos, os enfermeiros comprometidos com excelência precisam atualizar e adaptar regularmente as suas práticas, a fim de sempre implementar a melhor prática.

Melhores práticas referem-se a práticas clínicas, tratamentos e intervenções que trazem os melhores resultados possíveis aos pacientes e à instituição de saúde que oferece o serviço.

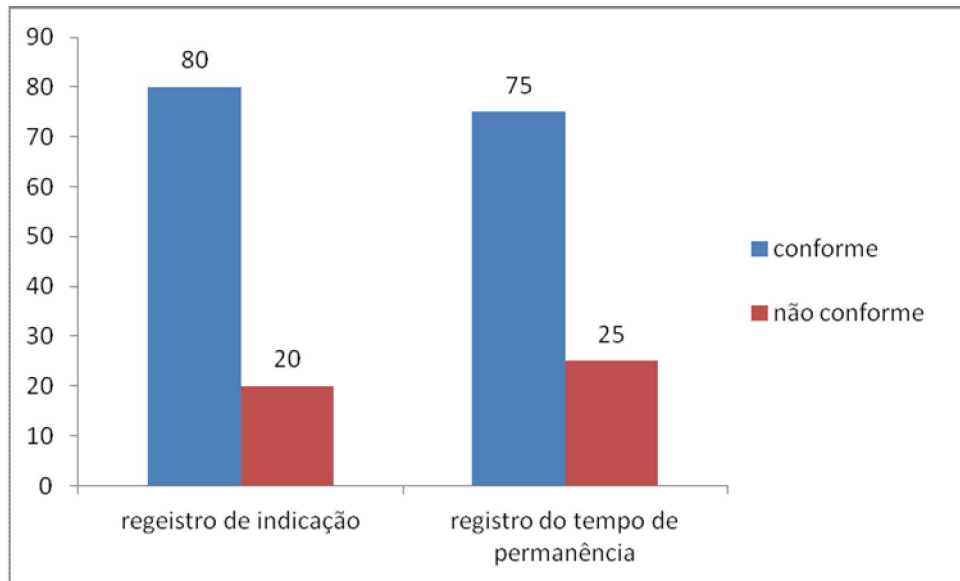
O processo de identificar práticas excelentes de cuidados, conhecer como mensurá-las e colocá-las a serviço da prática clínica ajuda a delinear, com precisão, como profissionais de saúde contribuem para melhorar os resultados do paciente, proporcionando-lhes evidências do valor da sua prática.

Durante o período do estudo foi realizado um total de 2064 avaliações, relacionadas aos componentes de cada indicador:

1. Indicador 1 (CSPI)- Avaliação da prática de registro de indicação e de tempo de permanência do cateter venoso central de curta permanência

O registro de indicação do CVC foi verificado no prontuário do paciente antes da realização da punção do acesso central no paciente internado dentro da UTI. Quanto ao registro do tempo de permanência do CVC, este foi avaliado diariamente na folha de anotações de enfermagem até a sua retirada, alta ou óbito do paciente da UTI.

Gráfico 1- Conformidade e não conformidade das práticas de registro de indicação e tempo de permanência do cateter venoso central de curta permanência (indicador CSPI). Fortaleza, 2013



A conformidade de cada componente, isoladamente, apresenta alta adesão dos profissionais, 80% para registro de indicação e 75% para registro do tempo de permanência do CVC, onde o registro de indicação do CVC era realizado por médicos, e o registro do tempo de permanência, por enfermeiros.

2. Indicador 2 (CSQI)- Avaliação da prática de inserção do cateter venoso central de curta permanência

Este indicador foi avaliado no momento da realização da punção do cateter venoso central nos pacientes internados dentro da UTI. De acordo com o que já foi citado, a conformidade de cada indicador somente é obtida quando todos os procedimentos que o compõem estão corretos. Quanto à avaliação das práticas de inserção do CVC de curta permanência, adesão aos cuidados de manutenção do curativo e seus dispositivos e adesão à higiene das mãos, estão expostos na Tabela 2.

3. Indicador 3 (CSCM)- Avaliação da prática de adesão aos cuidados de manutenção do curativo do cateter venoso central de curta permanência e seus dispositivos

De acordo com a instituição onde a pesquisa foi realizada, e baseada na literatura, a troca de equipos varia de acordo com a sua utilização e fabricante, não devendo ultrapassar 72 horas. Os transdutores devem ser trocados a cada 96 horas, a desinfecção de *hubs* e conectores deve ser realizada com clorexedine alcoólica 0,5%, antes da manipulação dos mesmos.

No que se refere aos curativos do acesso venoso central de curta permanência, a instituição preconiza que, quando realizado com gaze estéril e fita adesiva, o mesmo deve ser trocado a cada 24 horas ou sempre que sujo ou úmido, e, caso esteja com filme transparente, o mesmo pode permanecer por 5 a 7 dias, dependendo da sua integridade.

4. Indicador 4 (HMSEL)- Avaliação das práticas de adesão a higienizações das mãos em situações ligadas a linhas vasculares

Para avaliação da prática de higienização das mãos, foram observadas as práticas relacionadas a: troca de curativo, coleta de sangue, administração de medicamentos e troca do sistema de infusão. A conformidade foi considerada somente quando o profissional realizava a higienização das mãos ANTES e APÓS cada procedimento selecionado, seja com água e sabão degermante ou com álcool gel. Com isso, a não conformidade foi pontuada quando a higiene das mãos era realizada somente antes, somente após ou em nenhum momento.

Tabela 2 - Conformidade e não conformidade da prática de inserção do cateter, manutenção do curativo do cateter e prática de higienização das mãos (indicadores CSQI, CSCM e HME). Fortaleza, 2013

Componentes	Conforme		Não conforme		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Prática de inserção do cateter (CSQI)						
Inserção percutânea	40	100	0	0,0	40	100
Uso de paramentação completa para inserção do CVC	23	57,5	17	42,5	40	100
Uso de campo estéril ampliado no momento de instalação do cateter	12	30	28	70	40	100
Uso de antisséptico de veículo alcoólico para preparo da pele	15	37,5	25	62,5	40	100
Presença de curativo oclusivo após a inserção do cateter	40	100	0	0,0	40	100

Manutenção do curativo do cateter (CSCM)

Registro da troca do curativo	204	91,7	19	8,3	223	100
Periodicidade da troca do curativo conforme recomendação	208	93,1	15	6,9	223	100
Desinfecção de <i>hubs</i> e conectores com clorexidine alcoólica 0,5%	39	17,5	184	82,5	223	100
Troca de equipos e transdutores conforme recomendação	30	13,5	193	86,5	223	100

Prática de higienização das mãos (HME)

Troca do sistema de infusão	23	10,3	200	89,7	223	100
Coleta de sangue	81	36,1	142	63,9	223	100
Administração de medicamentos	61	27,1	162	72,9	223	100
Troca e realização de curativo	60	26,9	163	73,1	223	100

De acordo com a Tabela 2, no que se refere ao indicador CSQI, duas práticas apresentaram índices de conformidade de 100%, sendo elas inserção percutânea e a presença de curativo oclusivo após a inserção do CVC. Entretanto, o uso de campo estéril ampliado no momento de instalação do cateter (30%) e o uso de antisséptico de veículo alcoólico para preparo da pele (37,5%) possuem os menores índices de conformidade.

Em relação ao indicador CSCM, observa-se que a prática relacionada à periodicidade da troca de curativo (93,1%) e o registro de troca de curativo (91,7%) apresentaram maior índice de conformidade. No entanto, a prática relacionada à troca de equipos e transdutores conforme recomendação da instituição (13,5%) apresentou o menor índice relacionado a este indicador, assim como a desinfecção de *hubs* e conectores com clorexidine alcoólica a 0,5% (17,5%).

Já o indicador HME apresenta práticas com menores índices de conformidade em comparação aos outros indicadores, principalmente no que se refere à prática de higiene das mãos antes e após a troca do sistema de infusão, apresentando o menor índice de conformidade de todas as práticas observadas (10,3%). Referindo-se apenas ao indicador HME, a prática relacionada à higienização das mãos antes e após a coleta de sangue apresenta melhor índice de conformidade (36,1%).

É importante salientar que a maioria dos profissionais não realizou a higienização das mãos em nenhum momento, visualizando-se em todas as práticas altos índices de não conformidade: troca do sistema de infusão (89,7%), administração de medicamentos (72,9%) e troca e realização de curativo (73,1%). Esses baixos índices evidenciam uma baixa adesão dos profissionais de saúde em relação ao procedimento de higienização das mãos,

considerado como um dos principais fatores para a transmissão de infecção cruzada. Devido aos baixos índices de conformidade desse indicador e a sua importância, o procedimento de higienização das mãos foi avaliado antes e após cada prática de forma isolada, para melhor avaliação do mesmo de acordo com o indicador HMSEL. Tabela 3.

Tabela 3 - Conformidade e não conformidade em relação às práticas de higienização das mãos antes e após os procedimentos selecionados (indicador HMSEL). Fortaleza, 2013

Práticas	ANTES					DEPOIS				
	conforme		não conforme		p ⁽¹⁾	conforme		não conforme		p ⁽¹⁾
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Troca de sistema de infusão	45	20,3	178	79,7	<0,0001	144	64,8	79	35,2	<0,0001
Coleta de sangue	104	47,0	119	53,0	0,348	173	77,9	50	22,1	<0,0001
Administração de medicamentos	112	50,1	111	49,9	0,946	114	51,5	109	48,5	0,788
Troca e realização de curativo	83	36,9	140	63,1	<0,0001	168	75,6	55	24,4	<0,0001

p⁽¹⁾: comparação de conformidade e não conformidade dentro de ANTES e DEPOIS.

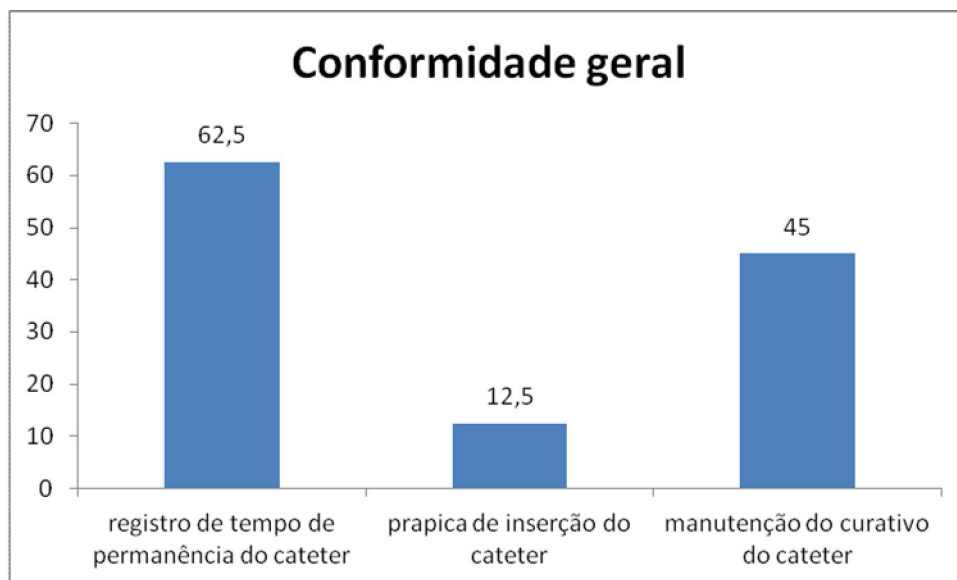
Comparando-se a proporção de conformidade antes com a proporção de depois nas práticas de higienização, houve um aumento nessas proporções, excetuando a de administração de medicamentos, quando a proporção de antes (50,1%) foi quase igual a de depois (51,5%) (p¹=0,974). Antes das práticas a proporção de conformidade foi maior na de troca de sistema de infusão (p¹<0,0001) e de troca e realização de curativo (p¹<0,0001). Já depois das práticas apenas na de administração de medicamentos a porcentagem de conformidade (51,5%) foi igual a de conformidade (46,5%) (p¹=0,788).

De acordo com o Tabela 3, o baixo índice de adesão às prática de higienização das mãos deve-se principalmente à não realização do procedimento antes das práticas selecionadas, apresentando melhores índices de conformidade após a realização de todas as práticas selecionadas, com exceção da administração de medicamentos[,] com índice de conformidade similar tanto antes (50,1%), quanto depois (51,5%). No entanto, pode-se observar que a não higienização das mãos antes da troca do sistema de infusão (79,7%) e realização de curativo (63,1%) apresentam maiores índices de não conformidade.

Para cada indicador avaliado neste estudo, foi calculado o índice de conformidade de cada prática isolada, conforme foi demonstrado, além do cálculo do índice de conformidade geral de cada indicador, utilizando as fórmulas dos indicadores de avaliação pertencentes às planilhas; para isso era necessário que todos os componentes de cada um deles

estivessem em conformidade no mesmo paciente. Se a prática de um deles não estivesse corretamente realizada, o indicador era pontuado como não conforme. Gráfico 2

Gráfico 2- Conformidade geral dos indicadores CSPI, CSQI e CSCM. Fortaleza, 2013



Na avaliação dos registros de indicação e de tempo de permanência do CVC de curta permanência (Gráfico 2), os resultados apontaram alta adesão dos profissionais. O indicador CSPI apresenta maior índice de conformidade geral (62,5%), e isso se deve principalmente a uma maior adesão às práticas relacionadas ao mesmo, apresentando índices de conformidade similares ao ideal.

Em seguida o indicador CSCM apresenta conformidade geral inferior à ideal, com apenas 45%, entretanto, quando analisado cada item que compõe este indicador, pode-se observar que essa inferioridade deve-se principalmente à não realização da desinfecção de *hubs* e conectores com clorexidine 0,5% (17,5%) e troca de equipos e transdutores conforme recomendação (13,5%).

O indicador CSQI apresentou conformidade geral baixa (12,5%), devido à não conformidade de algumas práticas pertencentes ao indicador, como o uso de campo estéril ampliado no momento de instalação do cateter (30%) e o uso de antisséptico de veículo alcoólico para preparo da pele antes da punção (37,5%).

No entanto o indicador com pior índice de conformidade geral, e não representando no gráfico acima, devido ao seu valor ser nulo, foi o indicador HMSEL, o que demonstra uma pior adesão dos profissionais ao procedimento de higienização das mãos,

evidenciando que de alguma forma o mesmo não foi realizado, seja antes, depois ou em nenhum momento relacionado às práticas selecionadas.

7 DISCUSSÃO

Em relação ao nível de gravidade dos pacientes internados, utilizou-se a variável índice de APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evalution*). O mesmo é uma forma de avaliação e classificação do índice de gravidade da doença, e tem como objetivo principal a descrição quantitativa do grau de disfunção orgânica de pacientes gravemente enfermos, gravidade que é traduzida em valor numérico a partir das alterações clínicas e laboratoriais existentes ou do tipo/número de procedimentos utilizados (FORTALEZA; MELO; FORTALEZA, 2009). Houve um predomínio nos valores que variam entre 19 e 24 (60%), relacionando o mesmo com um tempo de permanência do paciente na UTI que foi registrado como um período de 1 a 10 dias (45%).

Em pesquisa recente realizada em uma Unidade de Terapia Intensiva, encontraram-se resultados similares a este estudo, onde o índice médio de APACHE II encontrado foi $18,6 \pm 10,2$ e o tempo médio de permanência foi de $7,5 \text{ dias} \pm 10,2$ variando de 1 a 118 dias (COSTA; MARCON; MOMBELLI, 2013). Resultados semelhantes também são encontrados em estudo realizado por Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006), onde a maioria dos pacientes (62,9%) permaneceu internada nas UTIs até 7 dias, sendo a média de 10,5 dias, com uma média do APACHE II de 14,7 pontos.

Valores de escore APACHE II, calculados à admissão do paciente na UTI, têm sido utilizados para determinar sua gravidade, buscando identificar, junto a outros fatores, a gravidade e os preditores de mortalidade no sentido de direcionar a assistência dos profissionais de saúde (FORTALEZA; MELO; FORTALEZA, 2009).

As características demográficas dos pacientes submetidos à punção de acesso venoso central assemelham-se às encontradas em outros estudos realizados em UTI. Dos 40 pacientes, constatou-se predomínio do sexo masculino (67,5%), como verificado nas pesquisas realizadas por Nogueira *et al.*, (2007), Costa, Marcon e Mombelli (2013) e Balsanelli, Zanei e Whitaker (2006).

Com relação à faixa etária, observou-se que a maioria era de idosos, com idade acima de 70 anos (55%). Resultados semelhantes foram verificados nas investigações realizadas por Garcia e Fugulin (2012), Schein e Cesar (2010) Costa, Marcon e Mombelli (2013) e Queijo (2008).

As características demográficas em relação ao sexo e idade confirmam a presente realidade dos sistemas de saúde de muitos países. O número de homens admitidos nas UTIs é consideravelmente maior que o de mulheres. Essas evidências são sugeridas por muitos países onde os homens são mais comumente admitidos em UTI e apresentam maior possibilidade de receberem suporte mais agressivo que as mulheres (FOWLER *et al.*, 2009).

De acordo com Freitas (2010), pacientes acima de 60 anos frequentemente apresentam maior probabilidade de comorbidades. O envelhecimento populacional gera um aumento de doenças crônico-degenerativas (IBGE, 2009), o que pode desencadear agravos à saúde e, como consequência, internações em unidades de terapia intensiva.

Quanto ao motivo de internação: as afecções do aparelho respiratório com 37,5%, neuropatias e choque séptico ambos com 17,5%, confirmando estudo realizado por Pincelli *et al.* (2011), tendo como a causa mais frequente de internação em UTI a exacerbação aguda da DPOC, observada em 46%, seguida por pneumonia adquirida na comunidade (34%).

É importante ressaltar que um tempo de internação prolongado tem muitos efeitos adversos para os pacientes, aumentando as morbidades e complicações, a incidência de infecções hospitalares, especialmente com organismos resistentes a múltiplas drogas, sendo este o primeiro e mais importante problema causado por uma internação prolongada na UTI (LEISER; TOGNIM; BEDENDO, 2007).

Já, no estudo realizado por Garcia e Fugulin (2012), os principais motivos de internação em UTI referiram-se às afecções do sistema gastrointestinal (32,7%), seguidas das doenças do aparelho cardiovascular (22,9%) e respiratório (19,5%). Pesquisa realizada pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira constatou que as doenças do sistema cardiovascular e respiratório foram as causas prevalentes de internações em UTIs (DIAMENT, 2003).

O acesso vascular tem função terapêutica e, portanto, deve ser utilizado com adequada indicação, seguindo rotinas, procedimentos e protocolos assistenciais definidos, já que representa risco adicional à saúde de pacientes (PEDROLO *et al.*, 2013).

O tipo de cateter venoso central é selecionado de acordo com a finalidade de sua utilização, levando em consideração as características individuais dos pacientes, além de sua condição clínica e limitações, e em consonância com algumas variáveis, como tempo de utilização do cateter (temporário ou curta duração, permanência ou de longa duração), sítio de inserção (subclávia, femoral, jugular interna, cateter central de inserção periférica), percurso até o vaso (tunelizado e não tunelizado), extensão física (longo e curto). A constituição é

variável, podendo apresentar impregnação com heparina, antibióticos e antissépticos, diferentes números de lumens entre outros (CDC, 2011).

Os acessos vasculares foram puncionados principalmente para o uso de drogas vasoativas (67,5%), instalados de preferência na veia subclávia (87,5%), sendo utilizado na maioria das vezes cateter do tipo duplo lúmen (77,5%), com um tempo de permanência predominante de 11 a 20 dias (55%), tendo como principal motivo de retirada alta hospitalar (55%).

Conforme Bradley e Kauffman (2010), as infecções de corrente sanguínea podem também estar relacionadas com o tipo de infusão administrada ao paciente. Soluções intravenosas e substâncias ácidas, hipertônicas ou que causam irritação intravenosa ao endotélio vascular aumentam o risco de infecções. Estudo realizado com 37 pacientes internados no CTI de hospital universitário encontrou dados semelhantes ao demonstrar que 18,9% dos cateteres foram inseridos com a finalidade de infusão de líquidos e medicamentos, e 59,5% para infusão de líquidos, medicamentos e monitorização de pressão venosa central (MARQUES *et al.*, 2009).

O local de inserção dos cateteres venosos centrais pode ser importante fator de risco para o desenvolvimento de infecção da corrente sanguínea. Os cateteres inseridos na veia jugular são mais prováveis de colonização do que os inseridos na veia subclávia, devido à proximidade com secreções da orofaringe e dificuldade de imobilização do cateter. Por isso, recomenda-se a subclávia como o local de escolha para inserção de cateter vascular, devido à menor probabilidade de ocorrência de infecção de corrente sanguínea (SIQUEIRA *et al.*, 2011).

Em estudo realizado por Templeton *et al.* (2008), no qual foram avaliados 1396 cateteres em 1162 pacientes, as taxas de ICS-ACVC estavam diretamente relacionadas com o sítio de inserção do cateter. No estudo realizado por Nagashima *et al.* (2006), a veia subclávia também esteve associada à veia jugular, e o acesso femoral com maior risco de colonização e ICS-ACVC em comparação com as veias jugular e subclávia. Além disso, o acesso femoral também esteve associado com maior risco de trombose.

A utilização de cateter venoso central de múltiplos lumens resulta em vantagens para pacientes que necessitam de diversas medicações intravenosas, teste laboratorial, transfusões de hemoderivados e nutrição parenteral. Desde a sua introdução, esses cateteres têm sido preferidos para pacientes que necessitam de um acesso central. No entanto, podem induzir a taxas mais elevadas de colonização e infecção de corrente sanguínea devido à

frequência de manipulação, com possibilidade de inoculação de micro-organismos (FERREIRA; ANDRADE; FERREIRA, 2011)

De acordo com Dezfulian *et al.* (2003), o número de lumens está diretamente relacionado com o risco de desenvolvimento da ICS. A avaliação de 15 estudos, em sua metanálise, encontrou que vários lumens estavam associados com um risco ligeiramente superior de infecções, quando comparados com cateteres de único lúmen. Nesse estudo a relação de risco para cada lúmen adicional foi de 4,4 vezes. Esses dados são indícios de que cateteres com múltiplos lumens devem ser utilizados restritivamente ou removidos logo que possível, a fim de reduzir as chances de contaminação, infecção local e infecção de corrente sanguínea.

Há décadas a Qualidade tem sido foco de preocupação em diversos segmentos da produção de bens e de serviços, inclusive nas instituições de saúde porque, independentemente de serem públicos ou privados, os seus consumidores estão se tornando mais conscientes e exigentes dos seus direitos de cidadãos, amparados pela Constituição Federal e, também, pela legislação específica dos profissionais da área (BRASIL, 1988).

Um indicador de qualidade pode ser definido como uma unidade de medida para verificação de congruências ou divergências em relação aos parâmetros definidos como desejáveis. Deve ser concebido pelos profissionais como algo positivo, que visa obtenção de metas cada vez mais próximas do ideal (D'INNOCENO, 2006). O mesmo é um sinalizador que identifica ou dirige a atenção para assuntos específicos de resultados em uma organização de saúde devendo, periodicamente, ser revisto (LIMA, 2009).

Dentre os Indicadores de qualidade de assistência em uma UTI podemos citar: incidência de quedas do paciente; incidência de extubação acidental; incidência de perda de sonda nasogástrica enteral; incidência de úlcera por pressão; incidência de não conformidade relacionada à não administração de medicamentos pela enfermagem e incidência de flebite (MOTA; MELLEIRO; TRONCHIN, 2007).

A avaliação da qualidade dos procedimentos com uso de indicadores é importante e necessária porque os seus resultados fornecem dados que possibilitam a elaboração de diretrizes e parâmetros sobre o cuidado prestado, com foco na melhoria dos processos e dos procedimentos (VITURI; MATSUDA, 2009).

O indicador CSQI é composto por cinco medidas referentes às práticas de inserção do CVC de curta permanência, sendo 40 avaliações para cada componente, totalizando 200 avaliações. Para este indicador obteve-se um índice de conformidade geral baixa (12,5%), devido à ausência do uso de antisséptico de veículo alcoólico para preparo da

pele antes da punção (37,5%) e ao uso de campo estéril ampliado no momento de instalação do cateter (30%).

No setor existem almotolias com solução tópica de PVPI, para limpeza de pele antes da realização de procedimentos invasivos. Quanto à utilização de campo ampliado, os mesmos existem na unidade, porém o seu uso ainda não faz parte da rotina do setor, sendo utilizado apenas durante alguns procedimentos como: broncoscopias e cateterismo vesical.

A antissepsia da pele com antisséptico de veículo alcoólico é um aspecto de extrema importância na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea. Em estudo realizado por Jardim (2010) o mesmo obteve 100% de conformidade durante a observação de práticas relacionadas a implantes de cateteres vasculares, utilizando clorexidina alcoólica 0,5%, para preparo da pele, dentro do Centro Cirúrgico de um hospital-escola no Estado de São Paulo.

Mimoz *et al.* (2007) realizaram um estudo randomizado com 538 cateteres dos quais 481 apresentaram resultados de culturas e, quando comparada a solução de iodopovidona com a solução de clorexidina, foi associada uma diminuição em 50% da incidência de colonização e uma menor tendência das taxas de infecção sanguínea relacionadas com o cateter, independentemente dos fatores de risco.

Já, em estudo randomizado que comparou o gluconato de clorexidina a 2% com a iodopovidona a 10% e o álcool isopropílico 70%, a clorexidina comparada com a iodopovidona reduziu a colonização em cerca de 69%, mas não apresentou significância estatística na redução da infecção sanguínea. Comparada com o álcool a 70% não apresentou significado estatístico na colonização e na redução da infecção sanguínea (MIMOZ *et al.*, 2007).

Ramritu *et al.* (2008), ao comparar a solução de iodopovidona com a solução de tintura de clorexidina, não encontrou diferenças nas taxas de colonização e de infecção sanguínea.

No que se refere ao índice de não conformidade constatado neste estudo, referente ao uso de campo estéril ampliado no momento de instalação do cateter, a barreira de proteção é prática de baixo custo e deveria ser considerado padrão na inserção de todos os tipos de cateteres, uma vez que favorece o controle das infecções (MESSIANO; HAMANN, 2007).

O profissional que realiza a inserção de cateter vascular deve conhecer a importância da aderência às normas de prevenção de infecção hospitalar e aplicá-las na execução do procedimento, com a finalidade de manter a esterilidade dos materiais e do procedimento segundo normas do CDC, evitando-se riscos de complicações sistêmicas, promovendo a organização e facilitando o domínio da técnica (CDC, 2011).

Estudo realizado por Lourenço e Ohara (2010) constatou conhecimento deficiente e alarmante no que se refere à elaboração das etapas relativas ao preparo do profissional e seleção de materiais para inserção do cateter vascular, sendo elas: reunir o material, preparar o campo cirúrgico de maneira asséptica, proceder à lavagem ou à escovação das mãos com sabão antisséptico (protocolo institucional), utilizar paramentação completa (técnica de barreira máxima) e preparo do cateter.

Para o indicador CSPI, o índice de conformidade geral dessa prática foi de 62,5%, também abaixo da conformidade esperada (80%). Porém, quando avaliado isoladamente, apresentou conformidades melhores, sendo 80% para indicação do CVC e 75% para o registro de seu tempo de permanência.

A prática de registro de indicação do cateter apresentou conformidade esperada porque, o hospital onde o estudo foi realizado, devido a características de serviço privado, estimula o profissional a registrar todos os procedimentos no prontuário, para que o mesmo possa ser autorizado pelo convênio do paciente, evitando assim perdas e glosas. Existe também um formulário no qual as enfermeiras controlam todos os dispositivos invasivos, como sondas, drenos e cateteres, com relação ao tempo de permanência, para que se possa ter uma noção da necessidade ou não de troca dos mesmos, além, é claro, de sua retirada.

A qualidade do registro da assistência reflete a qualidade da assistência e a produtividade do trabalho. E, com base nesses registros, pode-se permanentemente construir melhores práticas assistenciais, além de implementar ações que melhorem os resultados operacionais (SETZ; D' INNOCENZO, 2009).

No que se refere ao tempo de permanência, sabe-se que é um fator determinante para o desenvolvimento da infecção de corrente sanguínea. Se o tempo de utilização do cateter for menor que três dias, o risco de infecção de corrente sanguínea é zero. Se o tempo de utilização for de três a sete dias, o risco aumenta entre 3-5%, e se utilizado por mais de sete dias, o risco aumenta para mais de 5-10% (LOPES; OLIVEIRA; SARAT, 2012).

A presença de registro do tempo de permanência do CVC é de extrema importância na prevenção e controle de ICS-ACVC, pois ao sabermos o tempo de permanência do cateter é possível avaliar a necessidade de troca ou não do mesmo. De acordo com a literatura, a substituição rotineira do CVC a intervalos regulares de tempo não tem influenciado significativamente na redução das taxas, contudo, se ele é deixado por um tempo maior que 1-2 semanas, a taxa de infecção associada ao CVC é maior (O'GRADY *et al.*, 2011).

O indicador CSCM refere-se à adesão aos cuidados e manutenção do curativo do CVC e seus dispositivos, porém na avaliação da conformidade geral este indicador foi de 45%, portanto também abaixo da conformidade considerada ideal (80%).

Na conformidade individual de cada prática, foi possível observar que as práticas relacionadas à desinfecção de *hubs* e conectores com clorexidine alcoólica 0,5% (17,5%) e troca de equipo e transdutores conforme recomendação (13,5%) foram as que apresentaram piores resultados. A troca de equipos e transdutores é realizada a cada 72 horas no máximo e os equipos com periodicidade de 24 a 72 horas de acordo com sua utilização (sendo 24 horas para soluções lipídicas e hemoderivados e 72 horas para as demais). Porém, no que se refere à limpeza dos conectores, existe no setor *swab* de álcool a 70% para que a mesma possa ser realizada antes e após a administração de soluções e medicamentos, no entanto, a maioria dos profissionais acaba optando por não realizar a limpeza do mesmo. No que se refere ao quantitativo do material, não ocorre no setor ausência de material, motivo pelo qual não se justifica a deficiência da realização das práticas.

Em estudo realizado por Martins *et al.* (2008), sobre adesão às medidas de prevenção e controle de infecção de acesso vascular periférico pelos profissionais da equipe de enfermagem, constatou-se que na maioria dos procedimentos os profissionais não aderiram à recomendação da desinfecção prévia com álcool a 70% ao administrarem medicamentos em cateteres de pacientes com soroterapia. Os resultados mostraram que em 68% dos procedimentos os profissionais de enfermagem administraram o medicamento usando o injetor lateral sem a desinfecção prévia do conector com álcool a 70%.

A desinfecção dos conectores antes da manipulação com produto contendo álcool é um importante passo na prevenção da contaminação do cateter venoso central e consequente infecção de corrente sanguínea, pois, em primeiro lugar, o contaminante presente na superfície será forçado pela via intraluminal. Em segundo lugar, as câmaras internas (penetração diferencial septal), uma vez contaminadas, são impossíveis de desinfetar (MENYHAY; MAKY, 2008). A clorexidine alcoólica deve ser o produto de escolha para a desinfecção de *hubs* e conectores antes de seu acesso, pois, com base em estudos realizados, ela demonstrou ser a mais eficiente quando comparada aos outros antissépticos de veículo alcoólico (MENYHAY; MAKI, 2006).

De acordo com Simmons, Bryson e Porter (2011), o tempo de duração da desinfecção do *hub* não está relacionado com a redução das taxas de infecção de corrente sanguínea ou colonização do CVC. Em estudo realizado pelos mesmos, no qual ocorreu a avaliação de três grupos de *hubs* contaminados pela mesma solução bacteriana e desinfecção

com álcool a 70% por diferentes períodos de tempo (3 10 e 15 segundos), os resultados revelaram que em diferentes níveis de duração da desinfecção não foram encontradas diferenças significativas na carga bacteriana, que foi reduzida no três grupos, ou seja, independente do tempo de duração da desinfecção do *hub*, o importante é que ela seja realizada.

Para Padilha e Matsuda (2011), a importância da troca frequente de equipo se deve ao fato de que este artefato se conecta ao acesso venoso, e, quando ocorre necessidade de desconexão entre o equipo e o frasco de soro/medicação, pode ocorrer o contato inadvertido da ponta do equipo com as mãos do profissional, ou com qualquer outro objeto que esteja próximo, gerando contaminação e exposição do sistema estéril.

A clorexidine alcoólica deve ser o produto de escolha para a desinfecção de *hubs* e conectores antes de seu acesso, pois, com base em estudos realizados, ela demonstrou ser a mais eficiente quando comparada aos outros antissépticos de veículo alcoólico (MENYHAY; MAKI, 2006). A contaminação desses sistemas é reduzida significativamente quando os transdutores são trocados a cada 96 horas no máximo e os equipo com periodicidade de 24 a 76 horas de acordo com sua utilização (VERDIER *et al.*, 2006).

A prática relacionada à periodicidade da troca de curativo conforme recomendação alcançou excelente índice de conformidade (93,1%). De acordo com recomendação da instituição onde o estudo foi realizado, o curativo da inserção do cateter pode ser realizado tanto de modo convencional (gaze estéril e fita adesiva), quanto com filme transparente ou semipermeável. E o seu período de troca também irá variar de acordo com o tipo de curativo utilizado, ou seja, quanto este for realizado com gaze estéril e fita adesiva deve ser trocado a cada 24 horas, e, no caso de utilização de filme transparente, a cada 7 dias, e claro que, sempre que úmido ou sujo, o mesmo deve ser imediatamente trocado.

Todos os curativos são realizados por enfermeiras, no período da manhã, após a higiene corporal, evitando sempre que o mesmo seja molhado. Assim que o acesso venoso central é puncionado, realiza-se curativo convencional com gaze estéril e micropore, e, após 24 horas, caso não haja sangramento local, o mesmo é trocado por um curativo semipermeável impregnado com clorexidine, sendo trocado a cada 7 dias, ou caso fique solto, ou com presença de secreção. Nos casos em que os pacientes apresentam reação a clorexidine, é utilizado um curativo semipermeável simples, com um tempo de troca de 5 dias, ou sempre que necessário.

A realização do curativo do cateter venoso é tão importante quanto sua própria implantação. O procedimento deve ser realizado por um profissional bem treinado e, de

acordo com o código de ética dos profissionais de enfermagem, os procedimentos de alta complexidade devem ser realizados pelo enfermeiro. O profissional deve usar os equipamentos de proteção individual (EPI): máscara, óculos de proteção, gorro, luva estéril, luva de procedimento, jaleco, e realizar uma técnica estritamente asséptica (NASCIMENTO *et al.*, 2009).

Os curativos de gaze e fita e filme transparente de poliuretano foram amplamente estudados nos últimos tempos, mediante ensaios clínicos randomizados, não havendo evidências fortes que sustentem a utilização de um ou outro, conforme dados de uma metanálise sobre o assunto (GILLIES *et al.*, 2003).

Curativos de gaze e fita são os mais simples e comuns, feitos de fibras de algodão entrelaçadas; indicados para pacientes diaforéticos, bem como para acessos sangrantes ou que apresentem exsudato, pois têm boa capacidade de absorção. Sua desvantagem é que, devido à necessidade de fita adesiva para fixação, podem desenvolver reação local no paciente. Além disso, dificultam a visualização do óstio de saída do cateter para inspeção e podem absorver umidade externa (TAYLOR; LILLIS; LEMONE, 2007; WILKINSON, 2010).

Em relação ao curativo antimicrobiano de clorexidina o conhecimento ainda é incipiente, o que dificulta a incorporação desta nova tecnologia à prática de enfermagem. Ensaio clínico realizado com 1.636 pacientes comparou o curativo antimicrobiano de clorexidina e o filme transparente de poliuretano, havendo redução dos casos de IPCS no primeiro grupo (TIMSIT *et al.*, 2009).

Uma metanálise que inclui oito ensaios clínicos randomizados demonstrou que o curativo antimicrobiano de clorexidina reduz a colonização do óstio de saída do cateter, entretanto não reduz significativamente o risco de IPCS (HO; LITTON; 2006).

O CDC e a ANVISA recomendam a utilização do curativo antimicrobiano de clorexidina nas unidades nas quais os índices de infecção relacionada a cateter permanecem elevados, mesmo após adoção de todas as medidas já consagradas na literatura. Permanece indefinida a indicação de uso para todos os pacientes (O'GRADY *et al.*, 2011; ANVISA, 2010).

Quanto à prática de higiene das mãos, a não conformidade foi conferida quando a higienização das mãos era realizada somente antes, ou somente após, ou, então, quando o profissional, ao terminar o procedimento sob avaliação, realizava outro procedimento assistencial no paciente sem higienizar as mãos, se retirava do leito do paciente para outra área, trocava luvas ou sobrepunha luvas de procedimento ou estéreis sobre as mãos já enluvadas.

A conformidade geral relacionada ao procedimento de higienização das mãos foi nula (0,0%), apresentando conformidade individual também inferior ao considerado ideal (80%). No entanto, a conformidade mais próxima ao ideal está relacionada à prática de higienização das mãos antes da administração de medicamentos (50,1%). As práticas relacionadas à higienização das mãos após os procedimentos selecionados apresentaram melhores índices de conformidade, apresentando um índice de conformidade de 77,9%, para a prática de HM após a coleta de sangue.

É importante salientar que, no setor desta pesquisa, a coleta de sangue é realizada pelos profissionais do laboratório com exceção da gasometria colhida na artéria femoral, que só pode ser realizada pelo enfermeiro ou médico de plantão. No que se refere à instalação e manipulação de hemoderivados, as mesmas são realizadas por técnicos do banco de sangue (FUJISAN).

A lavagem das mãos é indicada antes de ministrar medicamentos por via oral e preparar a nebulização, antes e após a realização de trabalhos hospitalares, atos e funções fisiológicas ou pessoais, antes e depois do manuseio de cada paciente, do preparo de materiais ou equipamentos, da coleta de espécimes, da aplicação de medicamentos injetáveis e da higienização e troca de roupa dos pacientes (MARTINEZ; CAMPOS; NOGUEIRA, 2009).

A importância da prática de HM é baseada na capacidade das mãos de abrigar microrganismos e transferi-los de uma superfície para outra, por contato direto, pele com pele, ou indireto por meio de objetos. O controle dessas infecções por meio da higienização cuidadosa e frequente das mãos atende às exigências legais e éticas, promove a segurança e a qualidade da atenção prestada ao cliente (ANVISA, 2008).

Apesar de a importância da transmissão de IRAS pelo contato das mãos ser admitida mundialmente e sua efetividade comprovada, o cumprimento das normas técnicas para sua prevenção é insatisfatória. Vários estudos apontam a baixa adesão à prática de HM (ROCHA; BORGES; GONTIJO FILHO, 2009).

Diferentes motivos são relacionados à negligência dos profissionais de saúde para com a técnica de HM, algumas vezes relacionada às suas crenças e mitos, ausência de pias próximas ao cliente e recursos adequados, reações cutâneas nas mãos, falta de motivação, tempo, recursos humanos, preparo e consciência sobre a importância das mãos na transmissão de microrganismos (MARTINEZ; CAMPOS; NOGUEIRA, 2009).

Haas e Larson (2008) referem que, de acordo com a sua experiência e com a revisão da literatura efetuada, as barreiras mais frequentes ao cumprimento das recomendações da higiene das mãos, apontadas pelos profissionais de saúde, são a dificuldade

de acesso a lavatórios, o tempo insuficiente, a irritação da pele, a falta de conhecimento sobre o problema, as preferências individuais ou hábitos.

Já num estudo desenvolvido por Erasmus *et al.* (2009) foram consideradas as atividades prioritárias, a falta de equipamentos e materiais acessíveis, a falta de tempo e o esquecimento, assim como a falta de evidência científica sobre a importância da higiene das mãos na prevenção da infecção hospitalar e a ausência de modelos positivos e de normas. Neste estudo qualitativo, baseado em entrevistas estruturadas, participaram 65 enfermeiros, médicos e estudantes de medicina em serviços de cuidados intensivos e de cirurgia de cinco hospitais na Holanda.

Num questionário de autopreenchimento aplicado a 2.725 profissionais de saúde, em oito países mediterrânicos, que indagava sobre as suas percepções acerca da higiene das mãos, as respostas revelaram que as taxas de adesão à higiene das mãos eram superiores depois do contato do doente, relativamente ao que acontecia antes desse contato, além de que o uso de água e sabão continuava a ser preferido ao uso de solução antisséptica de base alcoólica (BORG *et al.*, 2009).

O uso de luvas vem sendo considerado um obstáculo para a adesão às recomendações de HM, dando a impressão de que a luva elimina tal necessidade, o que não é verdade. É importante lembramos que, conforme cita o recente guia de HM divulgado pela OMS, a utilização de luvas não substitui a HM (WHO, 2009).

Pesquisa realizada por Oliveira, Cardoso e Mascarenhas (2010), sobre precauções de contato em Unidade de Terapia Intensiva, avaliando fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais, demonstrou que, embora um maior número de profissionais tenha citado a higienização das mãos como a conduta de maior facilidade adotada na prática, esta não foi a de maior adesão, e, sim, o uso de luvas. Isso talvez possa ser consequência da maior valorização do profissional em relação à sua proteção e também do desconhecimento da importância e eficiência da higienização das mãos na prevenção da disseminação de micro-organismos.

Em estudo realizado por Menezes (2009), com 684 observações em UTI adulto, referentes à HM relacionada com a prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), os resultados obtidos também apresentaram baixos índices de conformidade.

Resultados semelhantes foram encontrados em uma pesquisa realizada em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), que teve por objetivo avaliar o cumprimento da técnica da lavagem das mãos em procedimentos invasivos e não invasivos. Ficou constatado que

somente 50% dos profissionais da saúde realizaram a higienização das mãos antes de procedimentos invasivos, e 44%/, nos procedimentos não invasivos (LOCKS *et al.*, 2011).

Estudo realizado por Mendonça *et al.* (2003), em uma unidade de UTI neonatal, evidenciou que as punções para acesso venoso central, realizadas exclusivamente pelo cirurgião pediátrico, foram executadas em 82% das vezes observadas, sem a prévia lavagem das mãos. O fato de que para esse procedimento utilizam-se luvas estéreis pode levar o cirurgião a subestimar a lavagem das mãos. Vale lembrar que, em casos de punções para acessos venosos centrais, a recomendação é para degermação cirúrgica das mãos pelo alto risco de infecção relacionado a esse procedimento (CDC, 2011).

Segundo Souza e Santana (2009), a avaliação da adesão à HM deve incluir também a avaliação do tempo que o profissional da saúde leva para higienizar as mãos. A higienização das mãos, feita de forma inadequada, de acordo com o WHO (2009), leva a uma pobre descontaminação das mãos. O tempo de higienização, quando realizado com álcool gel, deve ter duração total do processo de 20 a 30 segundos, já, quando realizada com água e sabão antisséptico, leva em torno de 40 a 60 segundos, para que seja realizada de forma correta (WHO, 2009).

Neste estudo, esta prática não foi avaliada, visto que somente verificamos a realização da HM e não a forma de sua realização. No entanto vale salientar que no serviço no qual os dados foram coletados existe um dispensador com álcool gel em cada leito, o que tem a vantagem de estar visível aos profissionais, pacientes e visitantes, além de duas pias para higienização das mãos e outra exclusiva para preparo de medicamentos, não justificando os baixos índices de adesão encontrados nesta pesquisa.

Diante do exposto, acredita-se na necessidade de se instituírem programas de educação continuada visando estabelecer e manter a adesão dos profissionais de saúde à lavagem das mãos, que é de extrema importância.

Vários estudos na literatura mundial provam que a melhor forma de prevenir infecções em ambiente hospitalar é a correta lavagem das mãos antes e após a manipulação dos pacientes. Para isso, a melhor maneira de aumentar a adesão dos profissionais de saúde é implantar programas de prevenção de infecção hospitalar (NOVOA *et al.*, 2007). Com a aplicação de um programa educacional, Lam, Lee e Lau (2004), conseguiram aumentar de 40 para 53% a adesão de médicos e enfermeiros à lavagem das mãos antes do contato com o paciente e de 39 para 59% após esse contato.

Estudo semelhante também conseguiu aumentar a adesão de médicos, enfermeiras e outros profissionais de saúde para 80% e, com isso, a taxa média de infecções nosocomiais

diminuiu de 15,1 por mil pacientes-dia para 10,4 e 11,9 por mil pacientes-dia durante o primeiro e o segundo anos da campanha de prevenção a infecções por meio da lavagem das mãos (WON *et al.*, 2004).

A WHO (2009) refere que programas educacionais que visem a HM como único meio para a prevenção de infecção nosocomial geralmente não são sustentáveis. A HM sofre influência apenas a curto prazo e, devido a esse fato, os programas educativos devem abranger outras medidas de prevenção.

Mesmo assim, acredita-se que a implantação de um sistema de avaliação que monitore tais práticas poderá, além de reconhecer suas conformidades, identificar e correlacionar situações e condições que as favorecem e dificultam, de modo a desencadear políticas de gerenciamento e treinamento voltadas às situações e condições encontradas.

8 CONCLUSÃO

Este estudo avaliou a conformidade de práticas de controle e prevenção de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central de curta permanência por meio da aplicação de indicadores de processo (CSQI, CSIP, HMSEL, CSCM), que possibilitaram identificar o índice de adesão dessas práticas entre as categorias profissionais.

Desse modo, a conformidade esperada de 80% não foi alcançada por nenhum dos indicadores, no entanto o indicador que avaliou a prática de registro de indicação e tempo de permanência do CVC de curta permanência (indicador CSPI) foi a que mais se aproximou da conformidade esperada. Os demais indicadores, apesar de não terem obtido conformidade geral esperada, alguns de seus componentes superaram esse índice, como: inserção percutânea uso de curativo oclusivo após a inserção do cateter, registro da troca do curativo, periodicidade da troca do curativo conforme recomendação e registro de indicação de punção do cateter venoso central de curta permanência, o que evidencia que algumas recomendações estão bem estabelecidas.

No indicador CSQI, o componente que avaliou o uso de campo estéril ampliado no momento de inserção do CVC apresentou índice de conformidade de 30%, sendo importante salientar que este item faz parte da lista de material estéril pertencente à UTI, o que comprova a necessidade de atualização da equipe responsável pela inserção do cateter com relação à importância da utilização do mesmo.

Quanto ao indicador CSCM, conclui-se que, apesar de a equipe de enfermagem ter conhecimento da importância da realização da desinfecção de *hubs* e conectores com clorexidine alcoólica 0,5% antes da manipulação, assim como da necessidade da troca de equipos e transdutores conforme recomendação, não foi suficiente para que tais práticas fossem incorporadas na rotina de cada profissional de forma satisfatória. Isso nos levar a questionar se essas deficiências ocorrem devido a uma alta demanda da carga de trabalho ocasionada pela gravidade dos pacientes, supervisão insuficiente ou subjugamento da importância da prática, já que o quantitativo de material e pessoal não justifica a ausência de tais práticas devido à divisão de pacientes nesta UTI, que é quase de um paciente e meio para cada auxiliar/técnico de enfermagem, e no que se refere ao material, por se tratar de um hospital privado, onde não existe deficiência do mesmo.

No que se refere à aplicação do Indicador HMSEL, o mesmo apresentou índice de conformidade geral nulo (0,0%), porém na tentativa de justificar tal deficiência, a não

realização da higienização das mãos antes da troca de sistema de infusão, e depois da administração de medicamentos foram os procedimentos com piores índices de conformidade, e consequentemente os que mais prejudicaram a conformidade geral. Acredita-se que a baixa adesão à higiene das mãos durante todos os procedimentos selecionados possa estar relacionada ao uso frequente de luvas, tornando um substituto da HM. Esses resultados implicam diretamente na qualidade assistencial, pois facilitam a contaminação cruzada de micro-organismos entre os pacientes, por meio das mãos contaminadas dos profissionais.

De acordo com os resultados divulgados neste estudo, acreditamos ter identificado fatores relevantes para explicar a adesão ou não dos profissionais com relação às práticas de prevenção e controle de infecção relacionada ao cateter venoso central de curta permanência, a partir da aplicação de indicadores de processo, os quais apontaram que as normas, mesmo sendo conhecidas por todos e instituídas, ainda assim não são cumpridas de forma adequada na prática.

É preciso salientar a importância do desenvolvimento de programas educacionais embasados em dados científicos realizados por pesquisadores que visam aliar a teoria à prática com o objetivo de mudar uma realidade. Para tanto, é necessária uma aliança entre o serviço de educação continuada e CCIH, com os profissionais assistenciais buscando analisar o contexto da realidade, para que tais mudanças possam ser aceitas e assim realizadas pelos profissionais de saúde como prática indispensável em sua rotina.

Acreditamos que os resultados aqui demonstrados possam vir a contribuir para o desenvolvimento de ações de melhoria voltadas para a prática assistencial, como a criação de estratégias educativas e a avaliação contínua do cuidado, que visem à redução de infecção de corrente sanguínea relacionada ao uso de CVC, e que as mesmas possam ser de fácil aplicação e passíveis de reprodução em outros setores que possuam pacientes com estas características.

REFERÊNCIAS

ADAMI, N. P.; MARANHÃO, A. M. S. A. Qualidade dos serviços de saúde: conceitos e métodos avaliativos. **Acta Paul. Enferm.**, v. 8, n. 4, p. 47-55, 1995.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Corrente sanguínea: critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência à saúde**. Brasília, DF, 2009. Disponível: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosade/controledeinfeccaoemservicosdesaude/CriteriosNacionaisdeInfeccaoemServicosdeSaude>>. Acesso em: 18 abr. 2009.

_____. **Infecção de corrente sanguínea: orientações para prevenção de infecção primária de corrente sanguínea**. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

_____. **Orientações para prevenção de infecção primária de corrente sanguínea**. Brasília: ANVISA, 2010.

ALLEN, S. Prevention and control of infection in the ICU. **Curr. Anaesth. Crit. Care**, v. 16, n. 4, p. 191-199, 2005.

ANDRADE, A.; CARDOSO, P.; CARONES, N.; FERREIRA, M. Como eu, enfermeiro, faço prevenção da bacteremia associada a cateter venoso central. **Rev. Port. Med. Int.**, v. 17, n. 1, p. 55-59, 2010.

ANDREI, A. M.; MOURA JUNIOR, D. F.; ALMEIDA, F. P.; LAGUDIS, S. Índices prognósticos em terapia intensiva. In: KNOBEL, E. **Condutas no paciente grave**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. v. 1.

ARAÚJO, C. C.; LIMA, M. C.; FALBO, H. G. Punção percutânea da veia subclávia em crianças e adolescentes: sucesso, complicações e fatores associados. **J. Pediatr.**, v. 83, n. 1, p. 64-70, 2007.

ARMOND, G. A. Técnica de lavagem de mãos. In: MARTINS, M. A. **Manual de infecção hospitalar, epidemiologia, prevenção e controle**. 2. ed. Minas Gerais: Medsi, 2001. p.136-324.

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, **Bol. Epidemiol. Paul.** v.7, n. 80, p. 10-30, 2010.

BADLEY, A. D.; STECKFLBERG, J. M.; WOLLAN, P. C.; THOMPSON, R. Infectious rates of central venous pressure catheters: comparasion between newly placed catheters and those that have been changed mayo. **Mayo Clin. Proc.**, v. 71, n. 9, p. 838-846, 1996.

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.**, v. 19, n. 1, p. 16-20, 2006.

BECCARIA, L. M.; PEREIRA, R. A. M.; CONTRIN, L. M.; LOBO, S. M. A.; TRAJANO, D. H. L. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Terap. Intensiva**, v. 21, n. 3, p. 276-282, 2009.

BITTAR, O. J. N. V. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. **Rev. Adm. Saúde**, v. 12, n. 3, p. 21-28, 2001.

BORG, M. A.; BENBACHIR M.; COOKSON, B. B.; REDJEB, S. B.; ELNASSER Z.; RASSLAN, O.; GÜR, D.; DAOUD, Z.; BAGATZOUNI, D. P. Self-protection as a driver for hand hygiene among healthcare workers. **Inf. Control Hosp. Epidemiol.**, v. 30, n. 6, p. 578-580, 2009.

BRADLEY, S.; KAUFFMAN, C. Infecções associadas com cateteres vasculares. In: IRWIN, R.; RIPPE, J. **Terapia intensiva**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. cap. 81, p. 907-912.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre as diretrizes e normas para a prevenção e controle das infecções hospitalares. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 12 de maio de 1998. p. 232-36.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

CARDOSO, S. R.; PEREIRA, L. S.; SOUZA, A. C. S.; TIPPPE, A. F. V.; PEREIRA, M. S.; JUNQUEIRA, A. L. N. Antissepsia para administração de medicamentos por via endovenosa e intramuscular. **Rev. Eletr. Enferm.**, v. 8, n. 1, p. 75-82, 2006. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_1/original_10.htm>. Acesso em: 18 abr. 2009.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION-CDC. Guideline for preventions of intravascular catheter- related infections. **MMWR**, v. 51, n. RR-10, 2002.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION-CDC. **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections**, 2011.

CHEN, H. S.; WANG, F. D.; LIN, M.; LIN, Y. C.; HUANG, L. J.; LIU, C. Y. Risk factors for central venous catheter-related infections in general surgery. **J. Micobiol. Immunol. Infect.**, v. 39, , n. 3, p. 231-236, 2006.

CIRELLI, M. A.; FIGUEIREDO, R. M. F.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. Adherence to standard precaution in the peripheral vascular access. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 15, n. 3, p. 512-514, 2007.

CLARK, C.; CHRISTOFF, N.; WATTERS, V.; SPARKS, W.; SNYDER, P.; GRANT, J. P. Use of triple lumen suclavian catheters for administration of total parenteral nutrition. **JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.**, v. 16, n. 5, p. 403-407, 1992.

COLOMBO, A. L.; GUIMARÃES, T. Epidemiologia das infecções hematogênicas por *Candida* spp. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 36, n. 5, p. 599-607, 2003.

CORRÊA, K. L. G.; ALMEIDA, G. M. D.; ALMEIDA, J. N.; ROSSI, F. Diferença de tempo de positividade: método útil no diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada com cateter? **Rev. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 48, n. 3, p. 195-202, 2012.

COSTA, J. B.; MARCON, S. S.; MOMBELLI, M. A. Caracterização das internações em uma unidade de Terapia intensiva – uti adulto de um hospital escola. **Ciênc. Cuidado Saúde**, v. 7, 2013.

DAROUICHE, R. O. Prevention of vascular catheter-related infection. **Neth. J. Med.**, v. 55, n. 3, p. 92-99, 1999.

DAVID, C. M. N.; MACEDO, G. **Recomendações nas infecções em medicina intensiva**. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

DIAMENT, D. Infecções relacionadas a cateteres. In: ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA - AMIB. **Rotinas em medicina intensiva adulto**. São Paulo, 2003. p. 63-67.

DIENER, J. R. C.; COUNTINHO, M. S. S. A.; ZOCCOLI, C. M. Infecções relacionadas ao cateter venoso central em terapia intensiva. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 42, n. 4, p. 205-214, 1996.

DONABEDIAN, A. Criterias and standards for quality assessment and monitoring. **Qual. Rev. Bull.**, v. 12, p. 99-108, 1986.

DONADELSON, M. S. (Ed.). **The National Roundtable on Health Care Quality, Institute of Medicine**. Measuring the quality of health care. Washington: National Academies Press; 1999. Disponível em: <<http://www.nap.edu/catalog/6418.html>>. Acesso em: 19 ago. 2011.

EGGIMANN, P.; PITTET, D. Overview of catheter-related infections with especial emplasis on prevention based on education programs. **Clin. Microbial. Infect.**, v. 8, n. 5, p. 295- 309, 2002.

EGGIMANN, P.; SAX, H.; PITTET, D. Catheter-related infections. **Microbes Infect.**, v. 6, n. 11, p. 1033–1042, 2004.

ENGEL, C.; BRUNKHORST, F. M.; BONE, H. G.; BRUNKHORST, R.; GERLACH, H.; GROND, S. *et al.* Epidemiology of sepsis in Germany: results from a national prospective multicenter of study. **Intensive Care Med.**, v. 33, n. 4, p. 606-618, 2007.

ERASMUS, V.; BROUWER, W.; VAN BEEK, E. F.; OENEMA, A.; DAHA, T. J.; RICHARDUS, J. H.; VOS, M. C.; BRUG, J. A qualitative exploration of reasons for poor hand hygiene among hospital workers: lack of positive role models and of convincing evidence that hand hygiene prevents cross-infection. **Infection Control Hosp. Epidemiol.**, v. 30, n. 5, p. 415-419, 2009.

ERDMANN, A. L.; ANDRADE, S. R.; MELLO, A. L. S. F.; MEIRELLES, B. H. S. Gestão das práticas de saúde na perspectiva do cuidado complexo. **Texto Contexto Enferm.**, v. 15, n. 3, p. 483-491, 2006.

FERNANDES, A. T.; FERNANDES, M. O. V.; RIBEIRO FILHO, N. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. v.1.

FERREIRA, M. V. F. **Controle de infecção relacionada a acesso venoso central**: revisão integrativa. 149f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

FERREIRA, M. V. F.; ANDRADE, D.; FERREIRA, A. M. Controle de infecção relacionada a cateter venoso central impregnado com antissépticos: revisão integrativa. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 45, n. 4, p. 1002-1006, 2011.

FOWLER, R. A.; FILATE, W.; HARTLEIB, M.; FROST, D. W.; LAZONGAS, C.; HLADUNEWICH, M. Sex and critical illness. **Curr. Opin. Crit. Care**, v. 15, n. 5, p. 442-449, 2009.

FREIBERGER, D.; BRYANT, J.; MARINO, B. The effects of different central venous line dressing changes on bacterial growth in a pediatric oncology population. **J. Pediatr. Oncol. Nurs.**, v. 9, n. 1, p. 3-7, 1992.

FREITAS, E. R. F. S. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 18, n. 3, p. 317-323, 2010.

FRIDKIN, S. K.; PER, S. M.; WILLIAMSON, T. H.; GALGANI, J. N.; JARWIS, W. R. The role of understaffing in central venous catheter-associated bloodstream infections. **Infect. Control Hosp. Epidemiol.**, v. 17, n. 3, p. 150-158, 1996.

FORTALEZA, C. R.; MELO, E. C.; FORTALEZA, C. M. C. B. Nasopharyngeal colonization with methicillin-resistant staphylococcus aureus and mortality among patients in an intensive care unit. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 17, n. 5, p. 677-682, 2009.

GARCIA, P. C.; FUGULIN, F. M. T. Tempo de assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva adulto e indicadores de qualidade assistencial: análise correlacional. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 20, n. 4, p. 651-658, 2012.

GASPAR, G. G.; RODRIGUES, F. B. Etiopatogenia da infecções hospitalares. In: COSTA, J. C. **Infecção hospitalar: aspectos básicos**. 2009. Disponível em: <<http://intranet.hcrp.fmrp.usp/intranet/intranet.download.aspx>>. Acesso em: 19 ago. 2011.

GILLIES, D.; O'RIORDAN, L.; CARR, D.; FROST, J.; GUNNING, R.; O'BRIEN, I. Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters. **Cochrane Database Syst. Rev.**, n. 4, CD003827, 2003.

GOETZ, A. M.; WAGENER, M. M.; MILLER, J. M.; MUDER, R. R. Risk of infections due central enous catheters: effect of site placement and catheter type. **Infect. Control. Hosp. Epidemiol.**, v. 19, p. 842-845, 1998.

GUIMARÃES, M. M. Q.; ROCCO, J. R. Prevalence of ventilator-associated pneumonia in a universyti hospital an prognosis for the patients affected. **J. Bras. Pneumol.**, v. 32, n. 4, p. 339-346, 2006.

HALL, K.; FARR, B. Diagnosis and management of long-term central venous catheter infections. **J. Vasc. Interv. Radiol.**, v. 15, n. 4, p. 327–334, 2004.

HANNAN, M.; JUSTE, R. N.; UMASANKER, S.; GLENDENNING, A.; NIGHTINGALE, C.; AZADIAN, B.; SONI, N. Antiseptic-bonded central venous catheter and bacterial colonization. **Anaesthesia**, v. 54, n. 9, p. 868-872, 1999.

HASS, J. P.; LARSON, E. L. Measurement of compliance with hand hygiene. **J. Hosp. Infect.**, v. 66, n. 1, p. 6-14, 2007.

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

HORAN, T. C.; ANDRUS, M.; DUDECK, M. A. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. **Am. J. Infect. Control**, v. 36, p. 309-332, 2008.

HORAN, T. C.; GAYNES, R. P. Surveillance of nosocomial infections. In: MAYHALL, C. G. (Ed.). **Hospital epidemiology and infection control**. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004. p. 1659-1702.

HUBER, D. L.; OERMAN, M. The evolution of outcomes management. In: BLANCETT, S. S.; FLAREY, D. L. **Health care outcomes – collaborative, pathbased approaches**. Maryland: Aspen, 1998. p. 3-12.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**, 2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. (Série Estudos & Pesquisas, n. 26).

INWEREGBU, K.; DAVE, J.; PITTARD, A. Nosocomial infections. Continuing education in anesthesia. **Crit. Care Pain**, v. 5, n. 1, p. 14-17, 2005.

JARDIM, J. M. **Intervenção educacional na redução da taxa de infecção da corrente sanguínea em Unidade de Terapia Intensiva adulto: revisão integrativa**. (Monografia) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

JARVIS, W. R. Infection control and changing health-care delivery systems. **Emerg. Infect. Dis.**, v. 7, p. 170-173, 2001.

KELLEGHAN, S.; SHAY, D. K.; HOWARD, J.; GOES, C.; FEUSNER J.; ROSENBERG, J.; VUGIA, D. J. , JARVIS, W. R. Bloodstream infections in home infusion patients: the influence of race and needleless intravascular access devices. **J. Pediatr.**, v. 129, n. 5, p. 711-717, 1996.

KOCSSIS, E. Biofilmes relacionados a cateteres. **Intravenous**, v. 15, p. 10-11, 2005.

LACERDA, R. A. Infecção hospitalar e sua relação com a evolução das práticas de assistência à saúde. In: LACERDA, R. A. **Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsia**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 9-23.

LAM, B. C.; LEE, J.; LAU, Y. L. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. **Pediatrics**, v. 114, p. 565-571, 2004.

LEISER, J. J.; TOGNIM, M. C. B.; BEDENDO, J. Infecções hospitalares em um centro de terapia intensiva de um Hospital de Ensino no Norte do Paraná. **Ciênc. Cuidado Saúde**, v. 6, n. 2, p. 181-186, 2007.

LI, H.; XU, L.; WANG, J.; WEN, Y.; VUONG, C.; OTTO, M.; GAO, Q. Conversion of staphylococcus epidermidis strains from commensal to invasive by expression to the ica locus encoding production biofilm exopolysaccharide. **Infect. Immun.**, v. 73, n. 5, p. 3188-3191, 2005.

LIMA, A. F. C. **Indicadores de qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem** Brasília: REBEN, 2009.

LIÑARES, J.; SITGES-SERRA, A.; GARAU, J.; PÉREZ, J. L.; MARTÍN, R. Pathogenesis of catheter sepsis: a prospective study with quantitative and semiquantitative cultures of catheter hub and segments. **J. Clin. Microbiol.**, v. 21 n. 3, p. 357-360, 1985.

LISBOA, T. Prevalência de infecção nosocomial em Unidades de terapia intensiva do Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 19, n. 4, p. 414-420, 2007.

LOBO, R. D.; LEVIN, A. S.; GOMES, L. B. M.; CURSINO, R.; PARK, M.; FIGUEREDO, V. B. Impacto f na educational program and policy changes on decreasing catheter-associated bloodstream infections in a medical intensive care unit in Brazil. **Am. J. Infect. Control**, v. 33, p. 83-87, 2005.

LOCKS, L.; LACERDA, J. T.; GOMES, E.; SERRATINE, A. C. P. Qualidade da higienização das mãos de profissionais atuantes em unidades básicas de saúde. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 32, n. 3, p. 569-575, 2011.

LONDOÑO, A. L.; ARDILA, M.; DAVID, O. Epidemiología de la infección asociada a catéter venoso central. **Rev. Chil. Pediatr.**, v. 82, n. 6, p. 493-501, 2011.

LOPES, A. P. A. T.; OLIVEIRA, S. L. C. B.; SARAT, C. N. F. Infecção relacionada ao cateter venoso central em Unidades de Terapia Intensiva. **Ensaio e Ciência: Ciênc. Biol. Agrarias Saúde**, v. 16, n. 1, p. 25-41. 2012

LORENTE, L.; HENRY, C.; MARTIN, M. M.; JIMENEZ, A.; MORA, M. L. Central venous catheter-related infection in a prospective and observational study of 2,595 catheters. **Crit. Care**, v. 9, n. 6, p. R631-635, 2005.

LOURENÇO, S. A.; OHARA, C. V. S. Conhecimento dos enfermeiros sobre a técnica de inserção do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos. **Rev. Latino-Am. Enferm.** v. 18, n. 2, 2010.

LUQUE, A. G.; SIMONET, N. H.; RAMOS, M. I. V.; PALACIOS, M. M.; PARDO, P. E. H. Profilaxis de lãs complicaciones infecciosas de lós cateteres venosos centrales. **Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.**, v. 49, p. 17-33, 2002.

LYNN, M. R. Determination and qualification of content validity. **Nurs. Res.**, v. 35, n. 6, p. 383-385, 1986.

MAKI, D. G.; MERMEL, L. A. Infections due to infusion therapy. In: BENNETT, J. V.; BRACHMAN, P. S. (Eds.). **Hospital infections**. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998. p. 689-724.

MAKI, D. G.; RINGER, M. Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial. **Ann. Intern. Med.**, v. 114, n. 10, p. 845-854, 1991.

MARQUES, N. S.; ECHER, I. C.; KUPLICH, N. M.; KUCHENBECKER, R.; KESSIER, F. Infecção de cateter vascular em pacientes adultos de um centro de terapia intensiva. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 30, n. 3, p. 429-436, 2009.

MARSCHALL, J.; LEONE, C.; JONES, M.; NIHILL, D.; FRASER, V. J.; WARREN, D. K. Catheter-associated bloodstream infections in general medical patients outside the intensive care unit: a surveillance study. **Infect. Control Hosp. Epidemiol.**, v. 28, n. 8, p. 905-909, 2007.

MARSCHALL, J.; MERMEL, L. A.; CLASSEN, D.; ARIAS, K. M.; PODGORNÝ, K.; ANDERSON, D. J., *et al.* Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals. **Infect. Control Hosp. Epidemiol.**, v. 29, p. S22-30, 2008.

MARTINEZ, M.R; CAMPOS, L.A.A.F; NOGUEIRA, P.C.K. Adesão à técnica de lavagem de mãos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Paul Pediatr.* V. 27; n. 2; p. 179-85; 2009.

MARTINS, K. A.; TIPPLE, A. F. V.; SOUZA, A. C. S.; BARRETO, R. A. S. S.; SIQUEIRA, K. M.; BARBOSA, J. M. Adesão às medidas de prevenção e controle de infecção de acesso vascular periférico pelos profissionais da equipe de enfermagem. **Ciênc. Cuid. Saúde**, v. 7, p. 485-492, 2008.

MCGEE, M. D.; MICHAEL, K.; GOULD, M. D.; DAVID, C. Preventing complications of central venous catheterization. **N. Engl. J. Med.**, v. 348, p. 1123-1133, 2003.

MEDEIROS, E. A. S. Efeito de um programa educacional na redução de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 28, n. 4, p. 290-291, 2010.

MENDONÇA, A. P.; FERNANDES, M. S. C.; AZEVEDO, J. M. R.; SILVEIRA, W. C. R.; SOUZA, A. C. S. Lavagem das mãos em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Acta Sci. Health Sci.**, v. 25, n. 2, p. 147-153, 2003.

MENEZES, I. R. S. C. **Avaliação da conformidade de praticas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital público de ensino.** Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MENYHAY, S. Z.; MAKI, D. G. Preventing central venous catheter associated bloodstream-infections: development of an antiseptic barrier cap for needleless connectors. **Am. J. Infect. Control**, v. 36, n. 10, p. 74-77, 2008.

MENYHAY, S. Z.; MAKI, D. G. disinfection of needleless catheter connectors and access ports with alcohol may not prevent microbial entry: the promise of a novel antiseptic-barrier cap. **Infect. Control Hosp. Epidemiol.**, v. 27, n. 1, p. 23-27, 2006.

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.**, v. 49, n. 1, p. 1-45, 2009.

MERMEL, L. A.; FARR, B. M.; SHERERTZ, R. J.; RAAD, I. I.; O'GRADY, N.; HARRIS, J. S.; CRAVEN, E. C. Guidelines for the management of intravascular catheter-related infections. **Clin. Infect. Dis.**, v. 32, n. 9, p. 1249-1272, 2001.

MESIANO, E. R. A. B.; HAMANN, E. M. Bloodstream infections among patients using central venous catheters in intensive care units. **Rev. Latinoam. Enferm.** v. 15, n. 3, p. 453-459, 2007.

MIMOZ, O.; VILLEMINEY, S.; RAGOT, S.; DAHYOT-FIZELIER, C.; LAKSIRI, L.; PETITPAS, F.; DEBAENE, B. Chlorhexidine-based antiseptic solution vs alcohol-based povidone-iodine for central venous catheter care. **Arch. Intern. Med.**, v. 167, n. 19, p. 2066-2072, 2007.

MOTA, N. V.; MELLEIRO, M. M.; TRONCHIN, D. M. R. A construção de indicadores de qualidade de enfermagem: relato da experiência do programa de qualidade hospitalar. **Rev. Adm. Saúde**, v. 9, n. 34, p. 9-15, 2007.

MOURA, M. E. B.; CAMPELO, S. M. A.; BRITO, F. C. P.; BATISTA, O. M. A.; ARAÚJO, T. M. E.; OLIVEIRA, A. D. S. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 60, n. 4, p. 416-421, 2007 .

MURRAY, P. R. et al. **Manual of clinical microbiology.** 9th ed. Washington, DC: ASM Press, 2007.

NAGASHIMA, G.; KIKUCHI, T.; TSUYUZAKI, H.; KAWANO, R.; TANAKA, H.; NEMOTO, H.; TAGUCHI, K.; UGAJIN, K. To reduce cateter-related bloodstream infections: is the subclavian route better than the jugular route for central venous catheterization? **J. Infect. Chemother.**, v. 12, n. 6, p. 363-365, 2006.

NASCIMENTO, V. P. C.; ABUD, A. C. F.; INAGAKI, A. D. M.; DALTRO, A. S. T.; VIANA, L. C. **Avaliação** da técnica de curativo em cliente com acesso venoso para hemodiálise. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 17, n. 2, p. 215-219, 2009.

NEVES, Z. C. P.; TIPPLE, A. F. V.; SOUZA, A. C. S.; PEREIRA, M. S.; MELO, D. S.; FERREIRA, L. R. Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 14, n. 4, p. 546-552, 2006.

NOGUEIRA, L. S.; SANTOS, M. R.; MATALOUN, S. E.; MOOCK, M. Nursing activities score: comparação com o Índice APACHE II e a mortalidade em pacientes admitidos em unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v.19, n. 3, p.327-330, 2007.

NOGUEIRA, P. S. F.; MOURA, E. R. F.; COSTA, M. M. F.; MONTEIRO, W. M. S.; BROND, L. Perfil da infecção hospitalar em um hospital universitário. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 17, n. 1, p. 96-101, 2009.

NONINO, E. A. P. M. **Avaliação da qualidade dos procedimentos de enfermagem-banho e curativo-segundo o grau de dependência assistencial dos pacientes internados em um Hospital Universitario**. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

NOVOA, A. M.; PI-SUNYER, T.; SALA, M.; MOLINS, E.; CASTELLS, X. Evaluation of hand hygiene adherence in a tertiary hospital. **Am. J. Infect. Control**, v. 35, p. 676-683, 2007.

O'GRADY, N. P.; ALEXANDER, M.; DELLINGER, E. P.; GERBERDING, J. L.; HEARD, S. O.; MAKI, D. G.; MASUR, H.; MCCORMICK, R. D.; MERMEL, L. A.; PEARSON, M. L.; RAAD, I. I.; RANDOLPH, A.; WEINSTEIN, R. A. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. The Hospital infection Control Practices Committee, Centers for Disease Control and Prevention. **Pediatrics**, v. 110, n. 5, p. e51, 2002.

OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO, C. S.; MASCARENHAS, D. Precauções de contato em unidade de terapia intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 44, n. 1, p. 161-165, 2010.

OLIVEIRA, A. C.; WERLI, A.; RIBEIRO, M. R.; NEVES, F. A. C.; FERNANDES, F. F. Adesão à higienização das mãos entre a equipe multiprofissional de uma unidade de terapia intensiva infantil - um estudo transversal e descritivo. **Online Braz. J. Nurs.**, v. 6, n. 1, p. 2007.

OTTONI, A. C. L. Utilização de indicadores de qualidade como ferramenta no planejamento da construção de nova estrutura física de UTI adulto. **Rev. Adm. Saúde**, v. 11, n. 44, p. 127-132, 2009.

PADILHA, E. F.; MATSUDA, L. M. Qualidade dos cuidados de enfermagem em terapia intensiva: avaliação por meio de auditoria operacional. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 64, n. 4, p. 684-691, 2011.

PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. São Paulo: Atlas, 2002.

PEDROLO, E.; DANSKI, M. T. R.; MINGORANCE, P.; LAZZARI, L. S. M.; JOHANN, D. A. Ensaio clínico controlado sobre o curativo de cateter venoso central. **Acta Paul. Enferm.**, v. 24, n. 2, p. 278-283, 2011.

PEDROLO, E.; De LAZZARI, L. S. M.; OLIVEIRA, G. L. R.; MINGORANCE, P.; DANSKI, M. T. R. Evidências para o cuidado de cateter venoso central de curta permanência: revisão integrativa. **Rev Enferm UFPE on line**. v. 7, n. esp., p. 4199-4208, 2013. Disponível em:

http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3236/pdf_2623.

Acesso em: 13 jan. 2013.

PEREIRA, M. S.; PRADO, M. A.; SOUSA, J. T.; TIPPPE, A. F. V.; SOUZA, A. C. S. Controle de infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva: desafios e perspectivas. **Rev. Eletr. Enferm.**, v. 2, n. 1, out-dez. 2000. Disponível em:

<<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/679/747>>. Acesso em: 11 out. 2012.

PINCELLI, M. P.; GRUMANN, A. C. B.; FERNANDES, C.; CAVALHEIRO, A. G. C.; HAUSSEN, D. A. P.; MAIA, I. S. Características de pacientes com DPOC internados em UTI de um hospital de referência para doenças respiratórias no Brasil. **J. Bras. Pneumol.**, v. 37, n. 2, p. 217-222, 2011.

PIRES, C. C.; TOFFOLETTO, M. C.; GONÇALVES, L. A.; FREITAS, W. G.; PADILHA, K. G. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 16, n. 4, p. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n4/pt_15.pdf>. Acesso em: 11 out. 2012.

PITTET, D.; MOUROUGA, P.; PERNEGER, T. V. Members of the Infection Control Program. Compliance with handwashing in a teaching hospital. **Ann. Intern. Med.**, v. 130, p. 126-130, 1999.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. Avaliação dos métodos de coleta de dados. In: POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 247-284.

PRADE, S. S. Estudo brasileiro da magnitude das infecções hospitalares em hospitais terciários. **Rev. Controle Inf. Hosp.**, v. 2, n. 2, p. 11-24, 1995.

PRATT, R.; PELLOWE, C. M.; LOVEDAY, H. P.; ROBINSON, N.; SMITH, G. W.; BARRETT, S. *et al.* The EPIC project: developing national evidence-based guidelines for prevention health care associated infections. **J. Hosp. Infect.**, v. 47, Suppl., p. S3-S82, 2001.

QUEIJO, A. F. **Estudo comparativo da carga de trabalho de enfermagem em unidades de terapia intensiva geral e especializadas, segundo o Nursing Activities Score (NAS)**. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

QUESADA, R. M. B.; CARRARA, F. E.; ROSS, C.; CALIXTO, L. A.; ROGERI, L. M. S.; PELAYO, J. S. Culturas de pontas de cateter venosos centrais e perfil de resistência aos antimicrobianos de uso clínico. **Rev. Bras. Anal. Clin.**, v. 37, n. 1, p. 45-48, 2005.

RAAD, I.; HANNA, H. A.; ALAKECH, B.; CHATZINIKOLAOU, I.; JOHNSON, M. M.; TARRND, J. Time to positivity: a useful method for diagnosing catheter-related bloodstream infections. **Ann. Intern. Med.**, v. 140, n. 1, p. 18-25, 2004.

RAMRITU, P.; HALTON, K.; COOK, D.; WHITBY, M.; GRAVES, N. Catheter-related bloodstream infections in intensive care units: a systematic review with meta-analysis. **J. Adv. Nurs.**, v. 62, n. 1, p. 3-21, 2008.

RANDOLPH, A. G.; COOK, D. J.; GONZALES, C. A.; BRUN-BUISSON, C. Tunneling short-term central venous catheter to prevent catheter-related infection: a metanalysis of randomized trials. **Crit. Care Med.**, v. 26, n. 8, p. 1452-1457, 1998.

REED, L.; BLEGEN, M. A.; GOODE, C. S. Adverse patient occurrences as a measure of nursing care quality. **J. Nurs. Adm.**, v. 28, n. 5, p. 62-69, 1998.

ROCHA, L. A.; BORGES, L. F. A.; GONTIJO FILHO, P. P. Falta de adesão à lavagem de mãos, ação irritante do uso de sabão e luvas e sua influência na microbiota qualitativa e quantitativa das mãos de enfermeiros. **NewsLab.**, v. 82, p. 114-122, 2007.

ROSENTHAL, V. D.; GUZMAN, S.; SAFDAR, N. Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina. **Am. J. Infect. Control**, v. 33, n. 7, p. 392-397, 2005.

ROSS, C.; QUESADA, R. M. B.; GIRARDELLO, R.; ROGERI, L. M. S.; CALIXTO, L. A.; PELAYO, J. S. Análise microbiológica de pontas de cateteres venosos centrais provenientes de pacientes internados no Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina. **Semina: Ciênc. Biol. Saúde**, v. 27, n. 2, p. 117-123, 2006.

SADOYAMA, G.; GONTIJO FILHO, P. P. Comparison between the jugular and subclavian vein as insertion site for central venous catheters: microbiological aspects and risk factors for colonization and infection. **Braz. J. Infect. Dis.**, v. 7, n. 2, p. 142-148, 2003.

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

SANTOS, N. C. M. **Enfermagem na prevenção e controle da infecção hospitalar**. São Paulo: Iátria, 2003.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. Divisão de Infecção Hospitalar. Centro de Vigilância Epidemiológica. **Manual de avaliação da qualidade de praticas de controle de infecção hospitalar**. São Paulo, 2006.

SETZ, V. G.; D'INNOCENZO, M. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio de auditoria. **Acta Paul. Enferm.**, v. 22, n. 3, p. 313-317, 2009.

SHULMAN, L.; OST, D. Managing infection in the critical care unit: how can infection control make the ICU safe? **Crit. Care Clin.**, v. 21, n. 1, p. 111-128, 2005.

SIEGEL, M. D.; RHINEHAR, E.; JACKSON, M.; CHIARELLO, L. The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings. **Am. J. Infect. Control**, v. 35, n. 10 suppl 2, p. S165-193, 2007.

SILVA, C. P. R. **Proposta de avaliação de programas de controle de infecção hospitalar: validação das propriedades de medidas e diagnóstico parcial de conformidade em serviços de saúde do município de São Paulo.** Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010a.

SILVA, L. T. R. Avaliação da qualidade da assistência a saúde quanto as medidas de prevenção e controle de pneumonia associada a ventilação mecânica. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010b.

SILVEIRA, R. C. C. P.; BRAGA, F. T. M. M.; GARBIN, L. M.; GALVÃO, C. M. O uso do filme transparente de poliuretano no cateter venoso central de longa permanência. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, v. 18, n. 6, [09 telas], 2010.

SIMMONS, S.; BRYSON, C.; PORTER, S. "Scrub the hub": cleaning duration and reduction in bacterial load on central venous catheters. **Crit. Care Nurs.**, v. 34, n. 1, p. 31-35, 2011.

SIMÕES E SILVA, C.; GABRIEL, C. S.; BERNARDES, A.; ÉVORA, Y. D. M. Opinião do enfermeiro sobre indicadores que avaliam a qualidade na assistência de enfermagem. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 30, n. 2, p. 263-271, 2009.

SIQUEIRA, G. L. G.; HUEB, W.; CONTREIRA, R.; NOGUERON, M. A.; CANCIO, D. M.; CAFFARO, R. A. Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central (ICSRC) em enfermarias: estudo prospectivo comparativo entre veia subclávia e veia jugular interna. **J. Vasc. Bras.**, v. 10, n. 3, p. 211-217, 2011.

SCHEIN, L. E. C.; CESAR, J. A. Perfil de idosos admitidos em unidades de terapia intensiva gerais em Rio Grande, RS: resultados de um estudo de demanda. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 13, n. 2, p. 289-301, 2010.

SOGAYAR, A. C. B.; OTHERO, J.; ELIÉZER, S. **Consenso Brasileiro de Sepses. 2003.** Disponível em: <<http://www.laadti.unifesp.br/2.pdf>> Acesso em: 02 maio 2008.

SOUZA, F. C.; SANTANA, H. T. Higienização das mãos. In: AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA (ANVISA). **Manual de prevenção de infecções associadas a procedimentos estéticos.** Brasília, 2009.

TAYLOR, C; LILLIS, C.; LEMONE, P. **Fundamentos de enfermagem.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TEIXEIRA, J. D. R.; CAMARGO, F. A.; TRONCHIN, D. M. R.; MELLEIRO, M. M. A elaboração de indicadores de qualidade da assistência de enfermagem nos períodos puerperal e neonatal. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 14, n. 2, p. 271-278, 2006.

TEMPLETON, A.; SCHELEGEL, M.; FLEISCH, F.; RETTENMUND, G.; SCHÖBI, B.; HENZ, S.; EICH, G. Multilumen central venous catheters increase risk for catheter-related bloodstream infection prospective surveillance study. **Infection**, v. 36, n. 4, p. 322-327, 2008.

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

TORRES, M. M.; ANDRADE, D.; SANTOS, C. B. Punção venosa periférica: avaliação de desempenho dos profissionais de enfermagem. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 13, n. 3, p. 299-304, 2005.

TURRINI, R. N. T.; SANTO, A. H. Infecção hospitalar e causas múltiplas de morte. **J. Pediatr.**, v. 78, n. 6, p. 485-490, 2002.

VENDRAMINI, P. **Cateter central de inserção periférica para acesso venoso em crianças**: utilização segundo enfermeiros de hospitais do município de São Paulo. Tese (Doutorado) - Escola Paulista de Medicina, Curso de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2004.

VERDIER, R.; PARER, S.; JEAN-PIERRE, H.; DUJOLS, P.; PICOT, M. C. Impact of an infection control program in an intensive care unit in France. **Infect. Control Hosp. Epidemiol.**, v. 27, n. 1, p. 60-66, 2006.

VILELA, R.; JÁCOMO, A. N. D.; TRESOLDI, A. T. Risk factors for central venous catheter related infections in pediatric intensive. **Clinics (S. Paulo)**, v. 62, n. 5, p. 537-544, 2007.

VINCENT, J. L. Nosocomial infections in adult intensive care units. **Lancet**, v. 361, n. 9374, p. 2068-2077, 2003.

VITURI, D. W.; MATSUDA, L. M. Content validation of quality indicators for nursing care evaluation. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 43, n. 2, p. 429-437, 2009

WALTZ, C. F.; STRICKLAND, O. L.; LENZ, E.R. **Measurement in nursing research**. Philadelphia: F.A. Davis, 1984. p. 241-339.

WALZ, J. M.; MEMTSOUDIS, S. G.; HEARD, S. O. Analytic reviews: preventions of central venous catheter bloodstream infections. **J. Intensive Care Med.**, v. 25, p. 131-138, 2010.

WENDT, C. Higiene das mãos: comparação das recomendações internacionais. **J. Hosp. Infect.**, v. 48, p. 23-28, 2001.

WILKINSON, J. **Fundamentos de enfermagem**: teoria, conceitos e aplicações. São Paulo: Roca, 2010. v. 1.

WOLF, H. H.; LEITHÄUSER, M.; MASCHMEYER, G.; SALWENDER, H.; KLEIN, U.; CHABERNY I.; WEISSINGER, F.; BUCHHEIDT, D.; RUHNKE, M.; EGERER, G.; CORNELY, O.; FÄTKENHEUER, G.; MOUSSET, S. Central venous catheter-related

infections in hematology and oncology: guidelines of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society of Hematology and Oncology (DGHO). **Ann. Hematol.**, v. 87, p. 863-876, 2008.

WON, S. P.; CHOU, H. C.; HSIEH, W. S.; CHEN, C. Y.; HUANG, S. M.; TSOU, K. I.; TSAO, P. N. Handwashing program for the prevention of nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. **Infect. Control Hosp. Epidemiol.**, v. 25, p. 742-746, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **The WHO guideline on hand hygiene in health care**. First Global Patient Safety Challenge. Clean care is safer care. Geneva: WHO, 2009.

YOKOE, D. S.; CLASSEN, D. Improving patient safety through infection control: a new healthcare imperative. **Infect. Control Hosp. Epidemiol.**, v. 29, p. S3-S11, 2008.

APÊNDICES

**APÊNDICE A- AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE
INFECÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL: INDICADORES CLÍNICOS**

1. APACHE: _____
2. Idade: _____
3. Genero : _____
4. Doenças de Base: _____
5. Motivo de internação: _____
6. Tempo de internação: _____
7. Indicação do Acesso venoso central de curta permanência: _____
8. Local da punção: () v. subclávia () v. jugular () v. femoral
9. Tipo de cateter central de curta permanência: () único lúmen () duplo lúmen ()
triplo lúmen
10. Tempo de permanência do acesso: _____
11. Motivo de retirada do acesso: _____

APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARA OS PROFISSIONAIS

Caro(a) participante da pesquisa

Eu, Francisca Jane Gomes de Oliveira, enfermeira e aluna do curso de Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará - UFC, venho convidá-lo(a) para participar de um estudo desenvolvido sob a orientação da Dra. Joselany Áfio Caetano. O estudo é intitulado “**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADAS AO CATETER VENOSO CENTRAL: INDICADORES CLÍNICOS**” e tem o objetivo geral de avaliar a conformidade das práticas de prevenção e controle de infecção relacionada ao cateter venoso central de curta permanência em uma Unidade de Terapia Intensiva. Como você apresenta todos os requisitos necessários para a realização da pesquisa, ou seja, está vinculado(a) ao serviço devido a fazer parte do quadro profissional da Unidade de Terapia de Intensiva e se mostra disponível em colaborar com o estudo, gostaria de saber se seria possível o preenchimento de um instrumento utilizado na forma de indicador processual, pertencente ao “Manual de avaliação das práticas de controle e prevenção de infecção hospitalar”, elaborado e utilizado pela Secretaria de Saude do Estado de São Paulo, o qual será utilizado nesta pesquisa no que se refere às práticas relacionadas a: Inserção do Cateter Venoso Central de Curta Permanência, Registro de inserção e Tempo de permanência do CVC de curta permanência, Adesão aos Cuidados e Manutenção do Curativo da inserção do CVC e seus dispositivos, Adesão à Higiene das Mãos em situações ligadas às linhas vasculares, sendo estes dados colhidos pela pesquisadora principal e por duas acadêmicas de enfermagem devidamente treinadas, através da observação direta e passiva das práticas selecionadas para o estudo, e que terá a função de obter informações importantes para o mesmo.

O estudo poderá lhe trazer prejuízos de natureza mínima, contudo, poderá vir a contribuir para a melhoria da qualidade de sua assistência, destinada à prevenção de infecção relacionada ao uso de cateter venoso central de curta permanência, uma vez que os profissionais da instituição terão oportunidade de acesso aos resultados obtidos, o que permitirá a revisão das práticas e a reflexão acerca de novos meios de assistir à clientela usuária do serviço hospitalar.

Esclareço que:

- ✓ As informações obtidas através da sua participação somente serão utilizadas para os objetivos da pesquisa.
- ✓ Você tem liberdade para desistir, a qualquer momento, de participar da pesquisa.
- ✓ As informações serão mantidas em sigilo e seu nome não será divulgado em nenhum momento.
- ✓ Em nenhum momento as atividades desenvolvidas pelo (a) senhor (a) por você neste serviço ficarão prejudicadas.
- ✓ O participante não terá nenhum tipo de gasto financeiro relacionado a este estudo.

CONSENTIMENTO PÓS-ECLARECIMENTO

Declaro que, após esclarecido(a) sobre a pesquisa e de ter entendido o que foi explicado, aceito participar deste estudo.

Nome: _____

Assinatura: _____

Fortaleza, _____ de _____ de _____ (.)

Em caso de dúvidas[,] entrar em contato com o Conep: Rua Coronel Nunes de Melo 1127, Rodolfo Teófilo. Telef.: 33668344. Email: conep@saude.gov.br

ANEXOS

PLANILHA DE AVALIAÇÃO

PRÁTICA: CS - INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE PRÁTICAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADA A CATETER VASCULAR CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA (CS)

ANEXO A- PLANILHA PARA REGISTRO DO INDICADOR CSIP: INDICADOR DE AVALIAÇÃO DO REGISTRO DE INDICAÇÃO E TEMPO DE PERMANÊNCIA DO CATETER VASCULAR CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA

Período:

Setor:

Avaliador:.....

Avaliação nº

Evidência	A				A	
	Registro de indicação do cateter		Registro do tempo de permanência		Conclusão	
	A	NA	A	NA	Confor	N conf
1						
2						
3						
N						
TOTAL						

A – Atende NA – Não Atende

Considerar Atende, no que se refere ao registro de indicação do cateter venoso central, quando no prontuário do paciente submetido à cateterização vascular central de curta permanência houver registro de justificativa médica ou de enfermagem para a instalação desse dispositivo.

Observações:

PLANILHA DE AVALIAÇÃO**PRÁTICA: CS - INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE PRÁTICAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADA A CATETER VASCULAR CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA****ANEXO B- PLANILHA PARA REGISTRO DO INDICADOR CSQI: INDICADOR DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA INSERÇÃO E MANUTENÇÃO DO CATETER VASCULAR CENTRAL**

Período:

Setor:

Avaliador:.....

Avaliação nº

Tipo de avaliação: () registros em prontuário () observação direta

CVC	Paramentação Completa		Inserção Percutânea		Uso de campo estéril		Antisséptico de veículo alcoólico		Curativo oclusivo		Conclusão	
	A	NA	A	NA	A	NA	A	NA	A	NA	CONF	N CONFORM
1												
2												
3												
N												
TOTAL												

CVC - cateter vascular central de curta permanência

A – Atende; NA – Não Atende

OBS: Considerar Conformes quando todos os registros que forem Atendidos. A presença de um Não Atende define a não conformidade para o cateter vascular sob avaliação.

Observações:

PLANILHA DE AVALIAÇÃO

PRÁTICA: CS - INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE PRÁTICAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADA A CATETER VASCULAR CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA

ANEXO C- PLANILHA PARA REGISTRO DO INDICADOR CSCM: AVALIAÇÃO DA ADESÃO AOS CUIDADOS E MANUTENÇÃO DO CURATIVO DO CATETER VENOSO CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA E SEUS DISPOSITIVOS CONFORME RECOMENDAÇÕES DA INSTITUIÇÃO DURANTE SUA UTILIZAÇÃO

Período:

Setor:

Avaliador:.....

Tipo de avaliação: () registros em prontuário () observação direta

Práticas	Evidência A		Avaliação 1		Avaliação 2		Avaliação 3		Avaliação 4	
	Identificação do paciente		Leito: _____		Leito: _____		Leito: _____		Leito: _____	
	Desinfecção dos <i>hubs</i> , conectores com clorexidine alcoólica 0,5% antes da manipulação		Troca dos equipos e transdutores realizada conforme recomendação da instituição		Registro de troca de curativo		Periodicidade da troca do curativo conforme recomendação		Conclusão	
	A	NA	A	NA	A	NA	A	NA	Conf	N conf
1										
2										
3										
N										
Total										

A – Atende; NA – Não Atende

OBS: Considerar Atende quando os profissionais realizarem a desinfecção dos *hubs* e conectores com clorexidine alcoólica 0,5% antes da manipulação e troca dos equipos e transdutores conforme recomendação (cada 72 horas).

A periodicidade da troca do curativo refere-se a: curativo com gaze e fita adesiva: troca a cada 24 horas, curativo com filme transparente: troca a cada 5 dias, curativo com filme transparente e clorexidine: troca a cada 7 dias. A presença de um Não Atende define a não conformidade para a prática sob avaliação.

Observações:

PLANILHA DE AVALIAÇÃO**PRÁTICA: CS - INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE PRÁTICAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADA A CATETER VASCULAR CENTRAL DE CURTA PERMANÊNCIA****ANEXO D- PLANILHA PARA REGISTRO DO INDICADOR HMSEL: AVALIAÇÃO DA ADESÃO À HIGIENE DAS MÃOS**

Período:

Setor:

Avaliador:.....

ANTES	Evidência A		Avaliação 1		Avaliação 2		Avaliação 3		Avaliação 4	
	Identificação do paciente		Leito: _____		Leito: _____		Leito: _____		Leito: _____	
	Troca do sistema de infusão do cateter venoso central		Coleta de sangue		Administração de medicamentos		Troca e realização do curativo		Conclusão	
	A	NA	A	NA	A	NA	A	NA	Conf	N conf
1										
2										
3										
N										
Total										

DEPOIS	Evidência A		Avaliação 1		Avaliação 2		Avaliação 3		Avaliação 4	
	Identificação do paciente		Leito: _____		Leito: _____		Leito: _____		Leito: _____	
	Troca do sistema de infusão do cateter venoso central		Coleta de sangue		Administração de medicamentos		Troca e realização do curativo		Conclusão	
	A	NA	A	NA	A	NA	A	NA	Conf	N conf
1										
2										
3										
N										
Total										

Observações: