

## O USO DE INDICADORES CLÍNICOS NA AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA<sup>1</sup>

*Francisca Jane Gomes de Oliveira<sup>2</sup>, Joselany Afio Caetano<sup>3</sup>, Viviane Martins da Silva<sup>4</sup>, Paulo César de Almeida<sup>5</sup>, Andrea Bezerra Rodrigues<sup>6</sup>, Julianna Freitas Siqueira<sup>7</sup>*

<sup>1</sup> Resultado parcial da dissertação - Avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN) da Universidade Federal do Ceará (UFC), em 2013.

<sup>2</sup> Mestre em Enfermagem. Enfermeira do Hospital Monte Klinikum. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: jane3876@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem e do PEN/UFC. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: joselany@ufc.br

<sup>4</sup> Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem e do PEN/UFC. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: vivi@ufc.br

<sup>5</sup> Doutor em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: pc@hotmail.com

<sup>6</sup> Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem e do PEN/UFC. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: andrea@ufc.br

<sup>7</sup> Mestre em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da Faculdade Integrada da Grande Fortaleza. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail:juliannasiqueira@hotmail.com.br

**RESUMO:** O estudo objetivou avaliar a conformidade da realização das práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, através de indicadores clínicos. Trata-se de um estudo observacional, com abordagem quantitativa. A casuística baseou-se em 2064 avaliações, realizadas através da observação direta e registro em prontuários, utilizando o manual de avaliação de qualidade das práticas de controle de infecção hospitalar. Os resultados mostraram que o indicador relativo ao registro de inserção e tempo de permanência do cateter apresentou maior índice de conformidade geral (62,5%). Já o indicador relacionado à higienização das mãos apresentou índice de conformidade geral nulo. Existe a necessidade de elaborar estratégias que assegurem a adesão às práticas de controle e prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, bem como instituir avaliações periódicas das condições de trabalho, no sentido de elevar os índices de conformidade.

**DESCRIPTORES:** Indicadores. Cateter. Infecções relacionada a cateter. Infecção hospitalar

## USE OF CLINICAL INDICATORS IN THE EVALUATION OF PREVENTION AND CONTROL PRACTICES FOR BLOODSTREAM INFECTION

**ABSTRACT:** The aim of this study was to evaluate the compliance of the implemented prevention and control practices for central venous catheter-related bloodstream infection, through clinical indicators. An observational study, with a quantitative approach, was conducted. The case series was based on 2064 evaluations, conducted through direct observation and medical records, using a manual for evaluating the quality of cross-infection control practices. The results showed that the indicator for the registrations of the insertion and dwell time of the catheter had the highest overall compliance rate (62.5%). The indicator related to hand hygiene, on the other hand, showed a null overall compliance rate. Strategies must be developed to ensure adherence to the prevention and control practices for central venous catheter-related bloodstream infection and periodic evaluations of working conditions must be implemented, in order to raise compliance rates.

**DESCRIPTORS:** Indicators. Catheter. Catheter-related infections. Nosocomial infection.

## EL USO DE INDICADORES EN LA EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO

**RESUMEN:** El estudio pretende evaluar el cumplimiento de las prácticas para la prevención y control de la infección del torrente sanguíneo, relacionadas con el catéter venoso central a través de indicadores clínicos. Este es un estudio observacional, con un enfoque cuantitativo. La serie fue basada en las evaluaciones realizadas por 2064 observación directa y registro en registros médicos, utilizando el manual de evaluación de la calidad de las prácticas de control de infecciones hospital. Los resultados mostraron que el indicador en el insertar registro y tiempo de catéter mostró el mayor índice de cumplimiento global (62,5%). El indicador relacionado con la higiene de las manos demostró ya índice general cumplimiento nulo. Hay que elaborar estrategias para garantizar el cumplimiento de las prácticas de control de la infección y prevención de la circulación sanguínea central venosa relacionada con el catéter, así como instituir las evaluaciones periódicas de las condiciones de trabajo, a fin de elevar las tasas de cumplimiento.

**DESCRIPTORES:** Indicadores. Catéter. Infecciones relacionadas con catéter. Infección intrahospitalaria

## INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência a saúde (IRAS) são atualmente um desafio ao cuidado à saúde, visto a alta taxa de morbimortalidade associada a sua incidência, principalmente nas unidades de tratamento intensivo (UTI), setor com maior número de IRAS, devido apresentarem fatores propícios para o seu desenvolvimento como: tempo de internação prolongado, uso de ventilação mecânica, realização de procedimentos invasivos, idade, uso de imunossupressores e antimicrobianos, doenças de base e condições nutricionais.<sup>1</sup>

Dentre essas infecções, destacam-se as infecções da corrente sanguínea, que têm como principal causa os dispositivos invasivos, principalmente os venosos centrais de curta permanência, devido serem mantidos por mais tempo, além de sua manipulação ocorrer várias vezes ao dia 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.<sup>2</sup>

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 e, 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 cateter venoso central subsidiaram a elaboração de diretrizes para o controle dessas infecções.<sup>3-5</sup>

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.<sup>2</sup> 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.<sup>6</sup>

Contudo, têm sido observados, na prática, erros comuns no manuseio do acesso venoso central, tais como inadequação da antisepsia da pele, não observação do tempo de fricção, ausência de desinfecção do injetor lateral para a administração de medicamentos. E ainda a baixa adesão à técnica correta de higienização das mãos.<sup>7</sup>

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.<sup>8</sup>

Dentro dessa abordagem teórica, uma equipe multiprofissional elaborou um manual intitulado "Manual de Avaliação da Qualidade de Práticas de Controle de Infecção Hospitalar", composto de 59 indicadores clínicos de avaliação, predominantemente processuais, construídos e validados quanto ao seu conteúdo, 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 IRAS: *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, Association of Practitioners in Infection Control*, entre outras. Tais recomendações conclamam à necessidade dos programas de controle de Infecção Hospitalar começarem a trabalhar com sistemas de avaliação que apresentem os resultados da assistência e não apenas eventos de Infecção Hospitalar.<sup>9</sup>

Apesar das medidas de prevenção e controle de Infecção de Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter Venoso Central (CVC) estarem bem estabelecidas, a realidade aponta para uma necessidade de investigação, pois, na prática, as evidências mostram níveis insatisfatórios de desempenho em sua realização pelos profissionais de saúde. Desse modo, pretende-se que a forma de construção desses indicadores favoreça reconhecimento não apenas de índices de conformidade do desempenho dessas práticas, como também de situações concretas que estão interferindo nesses resultados, de maneira a contribuir com intervenções de melhoria diretas e específicas.

O objetivo deste estudo consiste em avaliar a conformidade na realização de práticas de preven-

ção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central por meio da aplicação de um grupo de indicadores clínicos processuais relacionados especificamente aos riscos desse evento, contidos nesse Manual.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional, seccional, com abordagem quantitativa, realizado em duas unidades de terapia intensiva destinadas a pacientes adultos de um hospital privado de grande porte e alta complexidade, da cidade de Fortaleza/CE, que atende pacientes em situações de urgência e emergência.

O estudo foi estruturado a partir do “Manual de Avaliação das Práticas de Controle e Prevenção de Infecção Hospitalar”, envolvendo as seguintes práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter: 1) Inserção do cateter venoso central de curta permanência contendo os componentes: inserção percutânea, paramentação cirúrgica completa, campo estéril ampliado, uso de antisséptico de veículo alcoólico para preparo da pele do paciente, curativo oclusivo após inserção do cateter; 2) Registros diários de indicação e tempo de permanência do CVC; 3) Adesão aos cuidados e manutenção do curativo da inserção do CVC e seus dispositivos, com os componentes: registro de troca do curativo da inserção do CVC, troca do curativo conforme periodicidade recomendada pela instituição, desinfecção de *hubs* e conectores com clorexedine alcoólica 0,5% antes da manipulação, troca de equipos e transdutores conforme recomendação institucional; 4) Adesão à higienização das mãos em situações relacionadas com linhas vasculares, que inclui: troca do sistema de infusão, administração de medicamentos, troca e realização de curativo e coleta de sangue.

Para coleta dos dados foram utilizados os indicadores processuais, pertencentes ao referido manual.<sup>9</sup> Esses indicadores contêm planilhas 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 deve ocorrer a coleta de informações 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 conformidade após avaliação.<sup>9</sup> Sua forma de construção permite que se obtenha tanto a conformidade geral como a

conformidade por componente de cada prática. Sendo a conformidade geral conferida somente quando todos os componentes de cada prática estão em conformidade no mesmo paciente. No caso da higienização das mãos, a conformidade foi considerada quando o profissional higienizou as mãos antes e após realização dos procedimentos selecionados, usando água e sabão antisséptico ou álcool gel, e a não conformidade, quando o profissional não higienizou em nenhum momento ou higienizou as mãos apenas antes ou apenas depois.

A amostra foi constituída por evento, e correspondeu a 2064 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 que passaram pelo procedimento de inserção do cateter venoso central de curta permanência dentro da UTI, sendo assim excluídos os cateteres venosos centrais de curta permanência inseridos em outro setor do hospital ou outro hospital, pacientes sem CVC, e práticas relacionadas ao cateter venoso central de curta permanência não selecionadas para o estudo. 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 realizadas 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. Para estimar o tamanho da amostra das demais práticas selecionadas foi utilizada a fórmula para população finita.

Para definição da amostra partiu-se de uma conformidade esperada de 80%, definida com base em estudos de avaliação de procedimentos de enfermagem e de práticas de controle e prevenção de infecção hospitalar.<sup>10</sup>

As observações foram realizadas conforme as orientações dos constructos referentes aos indicadores dessas práticas selecionadas pela pesquisadora principal e por duas acadêmicas de enfermagem que cumpriam estágio supervisionado durante o período de coleta, que ocorreu durante os meses de janeiro a junho de 2013, através da observação direta, e algumas, por verificação de registros nos prontuários dos pacientes. As coletas aconteceram no período da manhã (8:00

às 12:00), tarde (14:00 às 18:00) e noite (19:00 às 22:00), de segunda a sexta-feira, sendo as acadêmicas responsáveis pela coleta no período diurno e a pesquisadora, no noturno, com variação de frequência entre os turnos, sendo excluídos os finais de semana e feriados, evitando, assim, o comprometimento da amostra devido à taxa de absenteísmo do setor. É importante salientar que as acadêmicas responsáveis pela coleta dos dados foram previamente treinadas e orientadas a: identificar somente os cateteres inclusos e as práticas selecionadas; registrar nas planilhas de avaliação as informações obtidas à medida que as práticas eram realizadas pelos profissionais de saúde; atuar de modo a não interferir na realização da prática e efetuar a avaliação de forma discreta e passiva. 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 realizavam os procedimentos selecionados para observação.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (CEP/UFC) e aprovado sob o Protocolo n. 047547/2013. Os profissionais de saúde atuantes na unidade, e, portanto, passíveis de serem observados, foram consultados acerca da disponibilidade de participação na pesquisa e esclarecidos quanto aos objetivos do estudo, método de coleta de dados e sigilo de sua identidade e função. Assim, todos os profissionais da equipe de saúde que participaram do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com a Resolução n. 466/12.

Os dados obtidos foram organizados em planilha eletrônica no programa Microsoft Excel® e, posteriormente, tratados pela análise estatística no *Statistic Package for Social Sciences*® (SPSS), e

os resultados apresentados em gráficos e tabelas. Para o cálculo dos índices de conformidade das práticas selecionadas, foram utilizadas as fórmulas recomendadas nos construtos operacionais desses indicadores, por meio de sua disposição em numeradores e denominadores. Os denominadores correspondem ao total de práticas avaliadas e os numeradores, ao total de práticas avaliadas que obtiveram conformidade. O tratamento dos dados foi efetuado por meio de estatística descritiva. Para o cálculo dos índices de conformidade foram empregadas as equações de conformidade geral e de cada componente avaliado, recomendadas no Manual.

## RESULTADOS

Durante o período do estudo foi realizado um total de 2064 avaliações, relacionadas aos componentes de cada indicador: 280 avaliações relacionadas ao Indicador 1- Avaliação da prática de registro de indicação e de tempo de permanência do cateter venoso central de curta permanência (CSPI); 280 relacionadas ao Indicador 2- Avaliação da prática de inserção do cateter venoso central de curta permanência (CSQI); 892 relacionadas ao Indicador 3- Avaliação da prática de adesão aos cuidados de manutenção do curativo do cateter venoso central de curta permanência e seus dispositivos (CSCM) e Indicador 4 - Avaliação das práticas de adesão a higienizações das mãos em situações ligadas a linhas vasculares (HMSEL). As conformidades e as associações pertinentes são as que se seguem.

De acordo com o indicador CSPI, 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.

**Tabela 1 - 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-CE, 2013**

Componentes	Conforme		Não conforme		Total	
	n	%	n	%	N	%
Prática de inserção do cateter (CSQI)						
Inserção percutânea	40	100	-	-	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	-	-	40	100

Continua

Componentes	Conforme		Não conforme		Total	
	n	%	n	%	N	%
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 1, no que se refere ao indicador CSQI, as práticas de inserção percutânea e presença de curativo oclusivo após a inserção do CVC apresentaram índices de conformidade de 100%. 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.

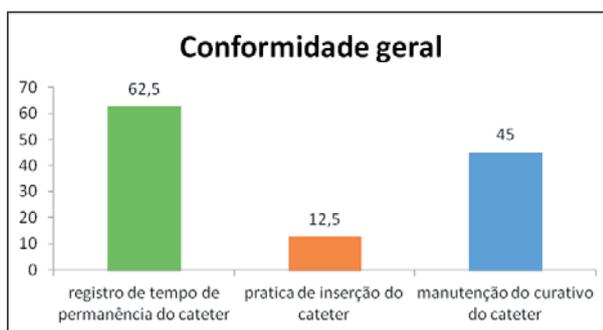
Em relação ao indicador CSCM, as práticas relacionadas à periodicidade da troca de curativo (93,1%) e o registro de troca de curativo (91,7%) apresentaram índices de conformidade superior aos demais. No entanto, as práticas relacionadas à troca de equipos e transdutores conforme recomendação da instituição (13,5%), e desinfecção de *hubs* e conectores com clorexidine alcoólica a 0,5% (17,5%) apresentaram baixos índices de conformidade.

Já o indicador HME apresenta práticas com piores 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%).

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.

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. (Figura 1).



**Figura 1 - Conformidade geral dos indicadores CSPI, CSQI e CSCM. Fortaleza-CE, 2013**

De acordo com a figura 1, o indicador CSPI apresenta maior índice de conformidade geral 62,5%, em seguida o indicador CSCM, com apenas 45%, e o indicador CSQI apresentou 12,5%. 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.

## DISCUSSÃO

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.<sup>11</sup>

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.<sup>12</sup>

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.<sup>13</sup>

De acordo com os resultados encontrados, os registros relacionados ao indicador CSQI obteve 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%).

A antisepsia da pele com antisséptico de veículo alcoólico é um aspecto de extrema importância na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea. Um estudo, realizado dentro do centro cirúrgico de um hospital-escola no Estado de São Paulo, obteve 100% de conformidade durante a observação de práticas relacionadas a implantes de cateteres vasculares, utilizando clorexidine alcoólica 0,5%, para preparo da pele.<sup>14</sup>

De acordo com estudo randomizado realizado com 538 cateteres, dos quais 481 apresentaram resultados de culturas, quando comparada a solução de iodopovidona com a solução de clorexidine, 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.<sup>15</sup>

Já, em outro estudo randomizado que

comparou o gluconato de clorexidina a 2% com a iodopovidona a 10% e o álcool isopróico 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.<sup>16</sup>

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%. 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.

Em estudo realizado 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%.<sup>17</sup>

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.<sup>16</sup>

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.<sup>18</sup>

No que se refere à prática relacionada à periodicidade da troca de curativo conforme 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 semi-permeável. 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 sete 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.

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.<sup>19</sup>

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.<sup>20</sup>

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.<sup>21</sup>

Quanto à prática de higiene das mãos (HM), 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 higienização das mãos é indicada antes de administrar 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.<sup>22</sup>

A prática de higienização das mãos é reconhecida como a medida mais eficaz na prevenção das IRAS, fato demonstrado por meio de estudos que evidenciam a redução da transmissão de micro-organismos patogênicos paralelamente ao aumento da adesão dos profissionais ao procedimento. Apesar de sua importância epidemiológica, promover a adesão a tal prática é descrita como grande desafio.<sup>23</sup>

Diferentes motivos são atribuídos 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.<sup>22</sup>

Alguns autores referem que, de acordo com a sua experiência e com a revisão da literatura efetuada, vários são os fatores apontados pelos profissionais de saúde que interferem na tomada de decisão acerca da adesão ou não à prática de HM, como: esquecimento, desconhecimento da sua importância, distância da pia, irritação da pele, tempo insuficiente e falta de materiais.<sup>24</sup>

Já, num estudo qualitativo, baseado em entrevistas estruturadas, das quais participaram 65 enfermeiros, médicos e estudantes de medicina em serviços de cuidados intensivos e de cirurgia de cinco hospitais na Holanda, 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.<sup>25</sup>

## 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 a essas 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.

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 Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, 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

1. Ferreira MVF, Andrade D, Ferreira AM. Controle de infecção relacionada a cateter venoso central impregnado com antissépticos: revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45(4):1002-6.
2. Medeiros EAS. Efeito de um programa educacional na redução de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. *Rev Paul Pediatr*. 2010 Oct-Dec, 28(4):290-1.
3. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. 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*, 2008 Jun; (36):309-32.
4. Mermel LA, Allon M, Bouza E, Craven DE, Flynn P, O'grady NP, et al. 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*. 2009 June, 49(1):1-45.
5. Wolf HH, Leithäuser M, Maschmeyer G, Salwender H, Klein U, Chaberny I, et al. 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*. 2008 Jul; 87(11):863-76.
6. Centers for Disease Control and Prevention-CDC. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011.
7. Cardoso SR, Pereira LS, Souza ACS, Tipple AFV, Pereira MS, Junqueira ALN. Antissepsia para administração de medicamentos por via endovenosa e intramuscular. *Rev Eletr Enferm [online]*. 2006 [acesso 2014 Dez 02]; 8(1). Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/revista/revista8\\_1/original\\_10.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_1/original_10.htm)
8. Ottoni ACL. Utilização de indicadores de qualidade como ferramenta no planejamento da construção de nova estrutura física de UTI adulto. *Rev Adm Saúde*. 2009 Jul-Set, 11(44):127-32.
9. Secretaria da Saúde do estado de São Paulo. Divisão de Infecção Hospitalar, Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de avaliação da qualidade de práticas de controle de infecção hospitalar. São Paulo (SP): Secretaria da Saúde do estado de São Paulo; 2006.
10. Nonino EAPM. Avaliação da qualidade dos procedimentos de enfermagem-banho e curativo-segundo o grau de dependência assistencial dos pacientes internados em um Hospital Universitario [tese]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2006.
11. Vituri DW, Matsuda LM. Content validation of quality indicators for nursing care evaluation. *Rev Esc Enferm USP*. 2009 Dec, 43(2):1174-80.
12. Setz VG, Innocenzo MD. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio de auditoria. *Acta Paul Enferm*. 2009, 22(3):313-7.
13. O'grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Herad SO. Summary of recommendations:

- Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clin Infect Dis*. 2011, 52(9):1087-99.
14. Jardim JM. Intervenção educacional na redução da taxa de infecção da corrente sanguínea em Unidade de Terapia Intensiva adulto: revisão integrativa [monografia]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2010.
15. Evans HL, Dellit TH, Chan J, Nathens AB, Maier RV, Cuschieri J. Effect of Chlorhexidine Whole-Body Bathing on Hospital-Acquired Infections Among Trauma Patients. *Arch Surg*. 2010 mar, 145(3):240-6.
16. Btaiche IF, Kovacevich DS, Khalidi N, Papke LF. The effects of needleless connectors on catheter-related bloodstream infections. *Am J Infect Control*. 2011 May;39(4):277-83.
17. Martins KA, Tipple AFV, Souza ACS, Barreto RASS, Siqueira KM, Barbosa JM. Adesão às medidas de prevenção e controle de infecção de acesso vascular periférico pelos profissionais da equipe de enfermagem. *Ciênc Cuid Saúde*. 2008 Out-Dez, 7(4):485-92.
18. Andrade A, Cardoso PP, Carones N, Ferreira M. Nursing protocol - Prevention of CVC associated bacteremia. *Rev Port Med Int*. 2010; 17(1):55-9.
19. Webster J, Gillies D, O'Riordan E, Sherriff KL, Rickard CM. Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Nov 9; (11):CD003827.
20. Pedrolo E, Danski MTR, Mingorance P, Lazzari LSM, Johann DA. Ensaio clínico controlado sobre o curativo de cateter venoso central. *Acta Paul Enferm*. 2011, 24(2):278-83.
21. Timsit JF, Schwebel C, Bouadma L, Geffroy A, Garrouste-Orgeas M, Pease S, 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*. 2009 Mar 25; 301(12):1231-41.
22. Martinez MR, Campos LAAF, Nogueira PCK. Adesão à técnica de lavagem de mãos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Paul Pediatr*. 2009, 27(2):179-85.
23. Belela-Anacleto ASC, Sousa BEC, Yoshikawa JM, Avelar AFM, Pedreira MLG. Higienização das mãos e a segurança do paciente: perspectiva de docentes e universitários. *Texto Contexto Enferm* [online]. 2013 Out-Dez [acesso 2014 Dez 02]; 22(4):901-8. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072013000400005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072013000400005&script=sci_arttext)
24. Santos TCR, Roseira CE, Piai-Morais TH, Figueiredo RM. Higienização das mãos em ambiente hospitalar: uso de indicadores de conformidade. *Rev Gaúcha Enferm*. 2014; 35(1):70-7.
25. Erasmus V, Brouwer W, Van Beek EF, Oenema A, Daha TJ, Richardus JH, et al. 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. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009; 30(5):415-9.