

CATETERES CENTRAIS DE INSERÇÃO PERIFÉRICA EM CRIANÇAS DE HOSPITAIS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO^a

Patrícia VENDRAMIM^bMavilde da Luz Gonçalves PEDREIRA^cMaria Angélica Sorgini PETERLINI^d

RESUMO

Estudo descritivo e de correlação que objetivou verificar a utilização dos Cateteres Centrais de Inserção Periférica (CCIP) em crianças assistidas em hospitais do município de São Paulo. A amostra foi composta por 410 enfermeiros de 29 hospitais, sendo que 57,9% trabalhavam em instituições privadas, 61,6% em unidades de atendimento pediátrico e 38,4% em neonatal. Os CCIP eram inseridos por 19,9% dos respondentes, sendo o principal modo de capacitação para prática a qualificação por sociedade de especialistas (47,0%). Os CCIP eram utilizados na prática assistencial segundo 52,0% da amostra, sendo significativamente maior o uso por enfermeiros de instituições privadas ($p = 0,004$) e de unidades de neonatologia ($p < 0,001$).

Descritores: Enfermagem pediátrica. Cateterismo periférico. Cateterismo venoso central.

RESUMEN

Estudio descriptivo y de correlación con el objetivo investigar la utilización de los catéteres centrales de inserción periférica (CCIP), en niños atendidos en hospitales de la ciudad de São Paulo, Brasil. La muestra estuvo compuesta por 410 enfermeros de 29 hospitales, 57,9% de ellos trabajaban en instituciones privadas, el 61,6% en unidades de atención pediátrica y el 38,4% en neonatología. El 19,9% de los participantes era responsable por la colocación de los CCIP. La forma principal de capacitación para esa práctica se da a través de sociedades de especialistas (47,0%). Los CCIP se utilizan en la práctica asistencial según el 52,0% de la muestra, siendo significativamente mayor su utilización por parte de enfermeros de instituciones privadas ($p = 0,004$) y de unidades de neonatología ($p < 0,001$).

Descriptorios: Enfermería pediátrica. Cateterismo periférico. Cateterismo venoso central.

Título: Utilización de los catéteres centrales de inserción periférica en niños de hospitales de la ciudad de São Paulo.

ABSTRACT

Descriptive and correlation study aimed at assessing the use of Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) lines in pediatric patients, in hospitals of São Paulo, Brazil. The sample comprised 410 nurses from 29 hospitals; 57.9% of whom worked in private institutions, 61.6% in pediatric wards, and 38.4% in neonatal wards. PICC lines were inserted by 19.9% of the nurses, and the main training method was the certification awarded by medical specialties societies (47.0%). According to 52.0% of the sample participants, PICC lines are broadly used, yet nurses working for private institutions ($p = 0.004$) and in neonatology wards ($p < 0.001$) make a significantly higher use of them.

Descriptors: Pediatric nursing. Catheterization, peripheral. Catheterization, central venous.

Title: The use of peripherally inserted central catheter lines with children in hospitals in the city of São Paulo.

^a Este artigo é parte da dissertação de Mestrado apresentada na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) em 2004.

^b Enfermeira. Mestre em Enfermagem Pediátrica pela UNIFESP.

^c Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da UNIFESP.

^d Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da UNIFESP.

1 INTRODUÇÃO

Os cateteres intravenosos periféricos (CIP), até duas décadas atrás, eram considerados a melhor opção para acesso venoso, devido às altas taxas de mortalidade e morbidade decorrentes da utilização de dispositivos de acesso venoso central. Nessa premissa, veias periféricas eram puncionadas até a exaustão do paciente e da equipe de enfermagem, observando-se com frequência infiltrações, tromboflebitis e eventuais necroses de tecidos, além de causar estresse ao paciente, sua família e à equipe de enfermagem⁽¹⁾.

Contudo, o desenvolvimento tecnológico direcionado a aprimorar os materiais da terapia intravenosa e o crescente conhecimento científico e técnico da enfermagem têm possibilitado mudanças nessa perspectiva. Atualmente, com a disponibilidade de dispositivos intravenosos mais efetivos e eficazes, a enfermeira pode adequar seu uso a cada situação particular, alcançando resultados mais assertivos^(1,2).

Notável benefício pode ser verificado nessa área a partir do emprego de cateter intravenoso que, inserido em veias periféricas e progredido até vasos centrais, adquire propriedades de um cateter intravenoso central.

O primeiro relato na história da tentativa de acessar as veias centrais por intermédio de um cateter inserido em veia periférica foi descrito por um médico alemão em 1929. Entretanto, os materiais utilizados eram rígidos, desencadeando complicações, e desta maneira não puderam ser rotineiramente implementados⁽³⁾.

Na década de 70 do século XX, nos Estados Unidos da América (EUA), desenvolveu-se um dispositivo apropriado para essa técnica, sendo inicialmente implantado em unidades de terapia intensiva (UTI), denominado PICC, sigla em inglês que designa o cateter central de inserção periférica (CCIP)⁽⁴⁾.

Nesse mesmo país, de forma abrangente, observou-se a expansão do seu uso, a partir de 1980, com o surgimento de programas de capacitação profissional de enfermeiros para a prática de instalação de CCIP em ambientes hospitalares e, posteriormente, no cuidado domiciliar⁽⁴⁾.

Este cateter oferece uma alternativa segura de acesso intravenoso central, de permanência prolongada, que permite administrar soluções

de alta osmolaridade e extremos de pH ou vesicantes às veias periféricas. Adicionalmente pode substituir o acesso intravenoso periférico, reduzindo ou evitando múltiplas punções intravenosas periféricas⁽⁴⁾.

A presença de vasos muito delgados, de difícil identificação, comprometidos por edema, dor, eritema e hematomas causados por repetidas punções venosas e distorções anatômicas, cirúrgicas ou traumáticas, constitui os maiores problemas para a inserção e manutenção do cateter. Portanto fator de sucesso na utilização de CCIP é a indicação precoce⁽⁴⁻⁷⁾.

Os CCIP possuem várias vantagens, como a inserção segura à beira do leito, sem a necessidade de procedimento cirúrgico, realizada por enfermeiros sob a utilização de anestesia local, com pouca incidência de hemorragia e nenhuma de pneumotórax, otimizando a assistência na terapia intravenosa, além de reduzir custos relativos ao uso de vários CCIP. Por meio desse cateter é possível mensurar a pressão venosa central (PVC), infundir nutrição parenteral total (NPT) e medicamentos vesicantes, como fármacos vasoativos e antimicrobianos, por tempo prolongado e com baixo risco de causar infiltração ou flebite química, tendo relato em literatura de que as complicações gerais variam de 2 a 17%^(4,5,8).

As desvantagens relativas à sua utilização referem-se então a necessidade de treinamento especial dos profissionais para este procedimento, acesso a veias periféricas calibrosas, tempo médio de inserção de 45 minutos a uma hora, implementação de técnicas de barreira máxima, contra-indicação da inserção em situações de emergência e na presença de marcapasso cardíaco interno^(5,9).

No Brasil, a Resolução nº 258/2001, do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), no artigo 1º, considera lícita ao enfermeiro a inserção do CCIP e complementa no artigo 2º que, para o enfermeiro desempenhar tal atividade, deve estar qualificado e/ou capacitado profissionalmente⁽¹⁰⁾.

Tomando por base a prática quotidiana empírica, infere-se que há uma realidade muito diversa entre as instituições, no que tange a utilização deste tipo de cateter. Esses fatos motivaram o desenvolvimento desse estudo, elaborado a partir de uma dissertação de mestrado⁽¹¹⁾, que objetivou descrever a utilização de CCIP em cri-

anças, segundo enfermeiros de unidades pediátricas e de neonatologia de hospitais do município de São Paulo, e verificar a influência de características das instituições sobre a utilização do cateter, contribuindo para a análise das práticas relacionadas ao seu emprego na terapia intravenosa.

2 MATERIAL E MÉTODO

Estudo descritivo e de correlação realizado em unidades pediátricas de hospitais de atendimento geral ou especializado em pediatria do município de São Paulo, utilizando-se como critério de inclusão, para delimitar a amostra do estudo, a presença simultânea de unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica nas instituições.

Excluindo-se quatro recusas e sete solicitações não respondidas, participaram do estudo 29 hospitais do município de São Paulo, após emitirem parecer favorável da diretoria e ou dos respectivos comitês de ética em pesquisa, bem como da instituição de promoção deste estudo, sob o parecer n. 1220/02.

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a outubro de 2003, mediante aplicação de questionário. Responderam voluntariamente 410 enfermeiros que trabalhavam nessas instituições, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Variáveis relativas à caracterização das instituições, dos enfermeiros, bem como da utilização do CCIP, foram selecionadas. As de caracterização das instituições foram empregadas: fonte mantenedora, finalidade de ensino, tipo de unidade de internação, utilização do CCIP e motivo para não utilizá-lo. As referentes à caracterização dos enfermeiros foram: tempo de formado, realização de curso de pós-graduação, inserção do CCIP e modo de aprendizado para sua inserção. Visando identificar alguns aspectos diretamente envolvidos com a prática, foram selecionadas as variáveis: uso de protocolo para inserção, manutenção e retirada do CCIP, ficha de registro, existência de consentimento informado por escrito e identificação de complicações mecânicas, locais, sistêmicas e durante a retirada do cateter.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, sendo as variáveis e categorias apresentadas segundo frequência absoluta e relativa e para o estudo de correlação, utilizou-se o teste do Qui-quadrado, fixando o nível de significância em 0,05.

3 RESULTADOS

Quanto à caracterização das instituições, no que diz respeito à fonte mantenedora, o percentual de enfermeiros que trabalhavam em instituições privadas compreende 57,9%, seguidos de 34,0% em instituições públicas e 8,1% em instituições mistas. Já 50,9% dos profissionais trabalhavam em instituições com finalidade de ensino.

Pôde-se identificar, quanto ao tipo de unidade, que a maioria (61,6%) dos enfermeiros atuava em áreas de pediatria exclusivamente, 24,2% em neonatologia e 19,6% nas duas especialidades.

Constatou-se que 52,0% dos enfermeiros investigados trabalhavam em locais que não utilizavam o CCIP, sendo citados como motivos para não implementar essa prática, aspectos relacionados ao conhecimento técnico-científico do uso do cateter (83,5%), à falta do cateter na instituição (39,1%) e à inexistência de indicação clínica para a sua utilização em crianças (34,8%).

Na Tabela 1 apresenta-se a influência de características da instituição sobre a utilização do CCIP, verificando-se que o emprego foi significativamente maior ($p=0,004$) por enfermeiros de instituições privadas e de unidades de neonatologia ($p<0,001$).

Dentre os aspectos concernentes à caracterização dos enfermeiros obteve-se média de 8,2 ($\pm 6,5$) anos de formados, 68,7% de profissionais eram pós-graduados, sendo que a maioria (96,5%) dos cursos do tipo *latu sensu*. Quanto à área de estudo encontrou-se similaridade na distribuição entre pediatria e neonatologia (50,9%) e outras áreas (49,1%).

Procurou-se investigar dentre os enfermeiros participantes da pesquisa, quantos realizavam a inserção do CCIP em seu cotidiano de trabalho e os dados obtidos indicam que apenas 81 (19,9%) enfermeiros responderam realizar o procedimento nas unidades pesquisadas.

Entretanto, ao se questionar complementarmente, o modo de aprendizado da prática, quase o dobro (151) dos respondentes da questão anterior afirmou ter aprendido o procedimento, principalmente por meio de qualificação por sociedade de especialistas em 47,0% e com os profissionais da instituição em 28,5%.

Tabela 1 – Utilização do CCIP, segundo fonte mantenedora, finalidade de ensino e tipo de atendimento. São Paulo, 2003.

Instituição	Utilização do CCIP				p*
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Fonte mantenedora (n=394)					0,004
Privada	125	55,8	99	44,2	
Pública	53	38,7	84	61,3	
Mista	13	39,4	20	60,6	
Finalidade de ensino (n=371)					0,119
Sim	85	45,0	104	55,0	
Não	97	53,3	85	46,7	
Tipo de atendimento (n=341)					0,001
Pediatria	73	29,9	171	70,1	
Neonatologia	77	79,4	20	20,6	

Fonte: Pesquisa direta: próprios autores. * Teste do Qui-quadrado.

No estudo de correlação da inserção do CCIP pelos enfermeiros, segundo a fonte mantenedora e finalidade de ensino da instituição, verificou-se

que tais características não exerceram influência (Tabela 2).

Tabela 2 – Inserção do CCIP pelos enfermeiros, segundo tipo de instituição quanto à fonte mantenedora e à finalidade de ensino. São Paulo, 2003.

Instituição	Utilização do CCIP				p*
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Fonte mantenedora (n=404)					0,810
Privada	49	20,9	185	79,1	
Pública	25	18,2	112	81,8	
Mista	7	21,2	26	78,8	
Finalidade de ensino (n=381)					0,999
Sim	39	20,2	154	79,8	
Não	38	20,2	150	79,8	

Fonte: Pesquisa direta: próprios autores. * Teste do Qui-quadrado.

Adicionalmente, pesquisou-se o efeito do modo de aprendizado sobre a utilização do cateter

na unidade, podendo-se constatar na Tabela 3 que houve correlação significativa, pois enfermeiros

Tabela 3 – Inserção e utilização do CCIP, segundo o modo de aprendizado. São Paulo, 2003.

Modo de aprendizado	Inserção do CCIP (n=128)				Utilização do CCIP (n=129)			
	Sim		Não		Sim		Não	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Qualificação por sociedade	49	79,0	13	21,0	46	74,2	16	25,8
Profissionais da instituição	13	38,2	21	61,8	27	79,4	7	20,6
Graduação e pós-graduação	4	22,2	14	77,8	8	57,1	6	42,9
Representante comercial	2	14,3	12	85,7	3	15,8	16	84,2

Fonte: Pesquisa direta: próprios autores. Nota: Teste do Qui-quadrado: p<0,001.

qualificados por sociedade realizam a inserção do CCIP em proporção expressivamente maior do que enfermeiros que tiveram outras formas de aprendizagem, destacando-se que a obtenção de conhecimento por meio de cursos de graduação e pós-graduação exerceu menor influência sobre a utilização do CCIP nas unidades.

A seguir, na Tabela 4, constata-se que nas instituições pesquisadas predominou o uso de pro-

tolos para a inserção, manutenção e retirada do CCIP, segundo a maioria dos respondentes. Grande parte (58,5%) dos enfermeiros afirmou utilizar formas específicas de registro das informações relativas a utilização do CCIP. Com relação à implementação do uso do consentimento informado por escrito para a realização dessa prática, a maioria (94,2%) dos enfermeiros revela que as unidades de estudo não a realiza.

Tabela 4 – Utilização de protocolo para a inserção, manutenção e retirada, ficha para registro de informações referentes ao CCIP e consentimento informado por escrito. São Paulo, 2003.

Variáveis	Frequência	
	n	%
Protocolo para a inserção (n=158)		
Sim	123	77,8
Não	35	22,2
Protocolo para a manutenção (n=156)		
Sim	128	82,0
Não	28	18,0
Protocolo para a retirada (n=149)		
Sim	114	76,5
Não	35	23,5
Ficha para registro (n=164)		
Sim	96	58,5
Não	68	41,5
Consentimento informado por escrito (n=156)		
Sim	9	5,8
Não	147	94,2

Fonte: Pesquisa direta: próprios autores. **Nota:** Teste do Qui-quadrado: $p < 0,001$.

Investigaram-se as complicações decorrentes da utilização do cateter e na Figura 1 pode-se identificar o predomínio de complicações mecânicas (83,0%) e locais (62,1%), sendo as do tipo sistêmicas e durante a retirada do CCIP pouco citadas pelos enfermeiros.

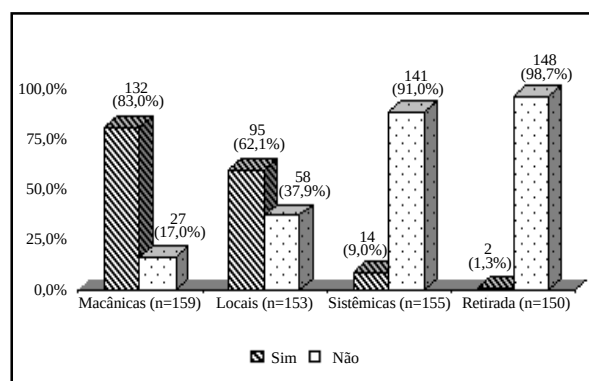


Figura 1 – Identificação de complicações mecânicas, locais, sistêmicas e na retirada do CCIP. São Paulo, 2003.

4 DISCUSSÃO

Constatou-se que somente metade dos enfermeiros trabalhava em unidades que utilizam o CCIP, demonstrando que, embora seja consenso na literatura o benefício desse tipo de cateter em crianças, essa prática ainda é parcialmente incorporada nesses locais^(12,13).

Adicionalmente, a diferença estatisticamente significativa na predominância da utilização do CCIP pelas instituições privadas, pode indicar que, provavelmente o fator econômico esteja dificultando sua incorporação à prática assistencial.

No entanto, o CCIP pode apresentar uma relação custo/benefício favorável em determinadas situações clínicas. Pesquisa temática apontou que o custo total, obtido por procedimento de punção venosa periférica foi de US\$ 32,00 e para as punções centrais com inserções periféricas de US\$ 200,00, permitindo calcular que cada inserção de

CCIP corresponde monetariamente, em média, a seis punções periféricas⁽¹⁾. Considerando-se os casos de crianças que necessitam de terapia intravenosa por mais de sete dias, ou mesmo recém-nascidos prematuros que utilizam NPT por tempo prolongado, e tomando como base a referência da literatura de que uma criança com acesso venoso difícil pode ser submetida de doze a vinte tentativas de punção em quatro semanas de internação, a inserção de CCIP, sob o ponto de vista financeiro, pode ser uma alternativa viável⁽¹⁴⁾.

Todavia, ao se comparar o uso do CCIP com o de cateter venoso central (CVC) de curta permanência, a viabilidade financeira pode ser prejudicada, se a capacitação do enfermeiro para a inserção e manutenção do cateter for insuficiente. Sendo assim, levando-se em conta a quantidade de introdutórios, o número de radiografias, os curativos, o tempo para a inserção e o investimento financeiro para tratar as complicações, esta relação pode tornar-se menor do que a esperada^(3,15).

Destaca-se, entretanto, que é preciso desenvolver no Brasil estudos que enfoquem este aspecto, pois as comparações de diferentes sistemas de saúde podem incorrer em falhas decorrentes de especificidades de atendimento não mensuradas.

De modo diferente, identificou-se que a finalidade de ensino não influenciou significativamente o uso do CCIP. Esperava-se que essa variável pudesse interferir na prática, devido às particularidades técnicas e científicas envolvidas. Entretanto, parece que as características financeiras das instituições sobrepuseram-se às da atividade de ensino na utilização do mesmo.

Além desses aspectos identificados, o tipo de atendimento demonstrou exercer influência no emprego do CCIP, que foi expressivamente maior nas unidades dedicadas aos recém-nascidos.

Aparentemente, este fato pode estar associado à mudança de perfil dos procedimentos de acesso venoso na terapia intensiva neonatal, devido à possibilidade de inserir um CVC sem o risco relacionado à punção torácica, principalmente nos prematuros e, sem tampouco fazer uso da técnica de venodissecação que representa lesão anatômica irreversível^(2,6,9).

Desse modo, pode-se deduzir que o uso predominante do CCIP em unidades de neonatologia pode estar relacionado à característica clínica do paciente, à dificuldade de manutenção pro-

longada de CVP, bem como, pouca ou nenhuma utilização de cateteres do tipo Hickman®, Broviac® e Port-a-cath®.

Por outro lado, a opção para utilizar o CCIP deve ser analisada independentemente da faixa etária do paciente, sendo necessário considerar-se a terapêutica intravenosa proposta, o diagnóstico e as condições clínicas da criança⁽⁹⁾.

Para evidenciar esse fato, em um estudo foram avaliadas as inserções de CCIP realizadas em um setor de emergência pediátrica e verificou-se que esta técnica pode ser realizada até mesmo neste local, sem apresentar complicações significantes. Os autores ressaltam que a utilização de CCIP, em alguns casos, eliminou a necessidade de hospitalização, tendo reduzido o tempo de internação em outros e, ainda, a necessidade de diversas punções venosas periféricas, normalmente realizadas em pacientes com terapia intravenosa prolongada⁽¹⁶⁾.

A caracterização da amostra evidenciou que os enfermeiros possuíam longo tempo de experiência profissional e preparo científico favorável (cerca de 70% com curso de pós-graduação), podendo-se inferir que grande parte encontrava-se apta a desenvolver sua competência na inserção e utilização dos cateteres investigados.

Porém, considerando-se que a prática é recente e requer do profissional conhecimento e habilidade específicos para a realização da punção venosa e das especificidades da terapia intravenosa, verificou-se em nosso estudo que expressiva proporção (80,1%) de enfermeiros não realiza a inserção do CCIP. Contudo, espera-se aumentar o contingente de profissionais capacitados para tal procedimento, visando atender a demanda da população pediátrica, por ser reconhecida a responsabilidade do enfermeiro em obter acesso venoso periférico e central, através da inserção periférica.

Sabe-se que o enfermeiro possui respaldo legal para execução deste procedimento, mas necessita para tanto, conhecimento científico que suporte a tomada de decisão clínica e promova bons resultados assistenciais, melhorando continuamente a qualidade do cuidado de enfermagem.

Outro fator de relevância advém do fato de não haver influência do tipo de instituição na realização de inserção do CCIP pelos enfermeiros,

demonstrando que, embora em pequena parcela, esses profissionais interessam-se por suas capacitações, independentemente do tipo de instituição onde trabalham (Tabela 2).

A qualificação por sociedade de especialistas, neste estudo, foi o modo de aprendizado para a inserção de CCIP de maior proporção. A procura do enfermeiro por esses cursos pode estar associada à expectativa de adquirir conhecimento técnico e científico por meio de cursos vinculados a órgãos oficiais, que apresentam conteúdo programático que aborda especificamente temas teórico-práticos relativos ao uso de CCIP, acreditando conferir maior subsídio e credibilidade à obtenção de competência. Corroborando esse dado, o estudo de correlação evidenciou que os enfermeiros qualificados por sociedade de especialistas realizavam a inserção do CCIP em proporção significativamente maior. De modo diferente, os cursos de graduação e pós-graduação exerceram menor influência. Pode-se sugerir que, há necessidade de introduzir tais cursos, de caráter mais prático, na academia, a fim de atribuírem ao profissional capacitação para inserção do cateter.

Outro aspecto investigado concerne à utilização de protocolos que direcionam a prática de enfermagem no emprego deste cateter. A elaboração de protocolos assistenciais fundamentados em evidência científica tem sido motivada, visando padronizar condutas e melhorar a qualidade na assistência⁽¹⁷⁾. Nesta pesquisa, a existência de protocolos para a inserção, manutenção e retirada do CCIP mostrou-se predominante. No entanto, não foram investigados os princípios pelos quais esses protocolos foram construídos, nem tampouco o conteúdo abordado.

Ao se utilizarem protocolos para a realização da terapia intravenosa, devem-se incluir diretrizes fundamentadas em pesquisa e critérios de desempenho, bem como, as responsabilidades profissionais e institucionais de acordo com as regulamentações vigentes, sendo necessário revisá-los e atualizá-los periodicamente^(17,18). Essa padronização permite minimizar as variações de conduta e facilita a monitoração de resultados. Para tanto, recomenda-se utilizar documentação específica para cada cateter inserido, possibilitando, além da avaliação da prática, o desenvolvimento de indicadores de qualidade^(1,17).

Já referente ao preenchimento de ficha específica de registro constatou-se que somente metade dos enfermeiros a utiliza. Esse resultado pode evidenciar uma falta de valorização dessa atividade como ferramenta de trabalho para aprimorar a qualidade das práticas relacionadas à terapia intravenosa, uma vez que resgatar informações de cada paciente retrospectivamente, mediante pesquisa em prontuário pode dificultar ainda mais a análise de resultados.

Dado preocupante identificado neste estudo refere-se à realização de consentimento informado para a inserção do CCIP, prática citada por parcela diminuta de enfermeiros. O acesso à informação para fundamentar a livre escolha representa princípio básico e direito legal do paciente, incluindo o de conhecer as opções de tratamento, os riscos esperados, custos ou financiamentos, bem como, a experiência e capacitação do profissional envolvido na consecução do procedimento^(19,20).

Outra questão ainda refere-se ao caráter voluntário do consentimento, respeitando-se a escolha baseada em diferentes valores e culturas, e compartilhando decisões com o paciente e com a família, sem deixar de garantir privacidade e continuidade dos cuidados⁽²¹⁾.

Complicações advindas do uso deste cateter foram classificadas nesta pesquisa, com base na literatura, em complicações mecânicas, locais, sistêmicas e no momento da retirada do CCIP, sendo que as mais citadas – 83,0% dos enfermeiros – foram as do tipo mecânicas^(9,22).

Complicações mecânicas podem estar relacionadas aos problemas do funcionamento do cateter intravenoso, tais como, oclusão parcial ou total, perfuração, quebra e migração dentre outros, que podem ser minimizadas com intervenção específica que estão diretamente relacionadas à competência do enfermeiro quanto ao uso do cateter, principalmente no que diz respeito às técnicas de manutenção na terapia intravenosa⁽²³⁾.

As complicações locais, citadas por 62,1% dos respondentes, ocorrem na forma de reações adversas ou traumas que se apresentam ao redor do local de punção, podendo-se supor que estas sofrem influências também de outras variáveis como as relativas às condições clínicas do paciente. Dentre estas, destacam-se a flebite, infiltração, hematoma, hemorragia local e celulite^(4,5,8).

De modo diferente, as complicações sistêmicas, apontadas por 9,0% dos enfermeiros, são aquelas que representam repercussão mais grave. Consideradas como eventos mais raros, quando presentes necessitam que o profissional tenha conhecimento técnico-científico para a tomada de decisões e ações terapêuticas. Como exemplo pode-se citar a sepse relacionada ao cateter, arritmia cardíaca, trombose e embolia pelo cateter^(4,5,8).

Dificuldades encontradas no momento da remoção do CCIP são representadas pelas complicações durante a retirada do mesmo. A literatura indica proporções que variam entre 1% a 12% deste tipo de complicação, corroborando com o resultado obtido (1,3%). Os fatores causais podem ser representados pela flebite, a aderência do cateter ao vaso, as infecções e o venoespasma provocado pelo movimento do mesmo na retirada, que pode ser exacerbado pela ansiedade ou agitação do paciente⁽²⁴⁾.

5 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo permitem concluir que fatores relativos à fonte mantenedora da instituição, clientela atendida e a capacitação para inserção, manutenção e retirada do cateter influenciaram seu uso nos hospitais do município de São Paulo investigados.

Obteve-se que a maioria dos enfermeiros participantes trabalhava em instituições privadas e em unidades de atendimento pediátrico. E cerca de metade em instituições que contavam com a finalidade de ensino. Quase metade da amostra referiu que os CCIP eram utilizados nas unidades pesquisadas, sendo significativamente maior o uso por enfermeiros de instituições privadas e de atendimento neonatal. Aspectos econômicos, técnicos e científicos foram apontados como os principais motivos para não utilizar esses cateteres em algumas das instituições pesquisadas.

Verificou-se ainda que pequena parcela dos enfermeiros realiza inserção do CCIP, prática para qual, a maioria, foi capacitada por cursos oferecidos por sociedades de especialistas, sendo que, o modo de aprendizado para inserção do cateter influenciou significativamente a realização desta prática pelo enfermeiro, e sua utilização nas unidades.

A maioria da amostra referiu que protocolos de inserção, manutenção e retirada norteiam as ações da equipe na utilização do CCIP, bem como, no registro dessas intervenções.

O uso do consentimento informado não é prática usual das unidades pesquisadas, segundo 94,2% dos respondentes.

Complicações foram apontadas pelos enfermeiros na utilização do CCIP, sendo mais frequentes as do tipo mecânica e local.

Sendo assim sabe-se que o enfermeiro possui respaldo legal para a realização deste procedimento e que para tanto, deve possuir conhecimento científico que suporte a tomada de decisão clínica e promova resultados favoráveis, melhorando a qualidade do cuidado à criança. Com este estudo espera-se fornecer subsídios que favoreçam o desenvolvimento desta prática.

REFERÊNCIAS

- 1 Galloway M. Using benchmarking data to determine vascular access device selection. *Journal of Infusion Nursing* 2002;25(5):320-5.
- 2 Toma E. Avaliação do uso do PICC cateter central de inserção periférica em recém-nascidos [tese de Doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2004. 145 f.
- 3 Smith JR, Friedell ML, Cheatham ML, Martin SP, Cohen MJ, Horowitz JD. Peripherally inserted central catheters revisited. *American Journal of Surgery* 1998;176(2):208-11.
- 4 Camara D. Minimizing risks associated with peripherally inserted central catheters in the NICU. *The American Journal of Maternal Child Nursing* 2001;26(1):17.
- 5 Griffiths VR, Philpot P. Peripherally inserted central catheters (PICCs): do they have a role in the care of the critically ill patient? *Intensive Critical Care Nursing* 2002;18(1):137-47.
- 6 Délia C, Correia MS, Oliveira SD, Barbosa NMM. Fístula broncovascular: complicação de cateter venoso central percutâneo em neonato. *Jornal de Pediatria* 2002;78(4):347-50.
- 7 Racadio JM, Doellman DA, Johnson ND, Bean JA, Jacobs BR. Pediatric peripherally inserted central catheters: complication rates related to catheter tip location. *Pediatrics* 2001;107(2):1-4.

- 8 Crowley JJ, Pereira JK, Harris LS, Becker CJ. Peripherally inserted central catheters: experience in 523 children. *Radiology* 1997;204(3):617-21.
- 9 Phillips LD. Manual de terapia intravenosa. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
- 10 Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n. 258, de 12 de julho de 2001: inserção de cateter periférico central pelos enfermeiros [página na Internet]. Rio de Janeiro; 2001 [citado 2003 jun 10]. Disponível em: <http://www.portalcofen.gov.br/legislacao/r258.htm>.
- 11 Vendramim P. Cateter central de inserção periférica para acesso venoso em crianças: utilização segundo enfermeiros de hospitais do município de São Paulo [dissertação de Mestrado em Enfermagem]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2004. 140 f.
- 12 Yeung CY, Lee HC, Huang FY, Wang CS. Sepsis during parenteral nutrition: exploration of risk factors and determination of the effectiveness of peripherally inserted central venous catheters. *The Pediatric Infectious Disease Journal* 1998;17(2):135-42.
- 13 Pardo de la Vega R, Los Arcos Solas M, Ferrero de la Mano L, Medina Villanueva A, Concha Torre A, Rey Galan C. Use of peripherally inserted multilumen catheters as an alternative to central venous access. *Anales Españoles de Pediatría* 2002; 57(1):18-21.
- 14 Horattas MC, Trupiano J, Hopkins S, Pasini D, Martino C, Murty A. Changing concepts in long-term central venous access: catheter selection and cost savings. *American Journal of Infection Control* 2001;29(1):32-40.
- 15 Cowl CT, Weinstock JV, Jurf AA, Ephgrave K, Murray JA, Dillon K. Complication and cost associated with parenteral nutrition delivered to hospitalized patients through either subclavian peripherally-inserted central catheters. *Clinical Nutrition* 2000;19(4):237-43.
- 16 Arnett AM, Fleisher GR. Insertion of long lines in the pediatric emergency department. *Pediatric Emergency Care* 1999;15(5):318-21.
- 17 Alexander M. Infusion nursing: standards of practice. *Journal of Infusion Nursing* 2000;23(6S):S1-88.
- 18 Hunter MR. Development of a vascular access team in an acute care setting. *Journal of Infusion Nursing* 2003;26(2):86-91.
- 19 Problemas atuais de bioéticas. In: Pessini L, Bar-chifontaine CP. Bioética: princípios, matrizes culturais anglo-americanos, europeus e latinos americanos. São Paulo: Loyola; 2002. p. 43-64.
- 20 Davis N, Pohlman A, Gehlbach B, Kress JP, McAtee J, Herlitz J, *et al.* Improving the process of informed consent in the critically ill. *The Journal of The American Medical Association* 2003;289(15): 1963-8.
- 21 Collins SE. Litigation risks for infusion specialists: understanding the issues. *Journal of Infusion Nursing* 2001;24(6):375-80.
- 22 Clinical Education Manual: workshop of peripherally inserted central catheters in the neonate: Decis IV™ a process management approach to the selection, insertion, use and care and maintenance of extended well catheters. Utah: Becton-Dickson and Company; 2000.
- 23 Pettit J. Assessment of infants with peripherally inserted central catheters: part 1. Detecting less frequently occurring complications: advances in neonatal care. *Official Journal of the National Association of Neonatal Nurses* 2002;2(6):304-15.
- 24 Miall LS, Das A, Brownlee KG, Conway SP. Peripherally inserted central catheters in children with cystic fibrosis: eight cases of difficult removal. *Journal of Infusion Nursing* 2001;24(5):297-300.

Endereço da autora/Author's address:

Patrícia Vendramim

Rua Apinajés, 789, Aptº. 81, Perdizes

05.017-000, São Paulo, SP

E-mail: patricia.vendramim@samaritano.org.br

Recebido em: 17/08/2006

Aprovado em: 15/05/2007