

SÍTIO DE INSERÇÃO E POSICIONAMENTO DA PONTA DO CATETER EPICUTÂNEO EM NEONATOS

INSERTION SITE AND TIP POSITION OF PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER IN NEONATES

ZONA DE INSERCIÓN Y POSICIÓN DE LA PUNTA DEL CATÉTER EPICUTÂNEO EN NEONATOS

Priscila Costa^I
Mirella de Paula Souza Vizzotto^{II}
Cintia Luiza Olivia^{III}
Amélia Fumiko Kimura^{IV}

RESUMO: Estudo transversal com coleta prospectiva de dados que objetivou verificar a associação entre o sítio de inserção e o posicionamento da ponta do cateter epicutâneo em neonatos. O estudo foi conduzido com neonatos com cateter epicutâneo internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital privado da cidade de São Paulo, no período de 31 de agosto de 2010 a 01 de julho de 2011. Os dados foram coletados do prontuário hospitalar, por meio de instrumento elaborado para este estudo. Foram analisadas 244 inserções do cateter epicutâneo, das quais 212 (86,9%) resultaram em posição central da ponta. A maioria dos cateteres foi inserida em hemisfério corporal direito (63,5%), em membro superior (76,2%) e pela veia axilar (31,1%). Não houve associação entre o sítio de inserção e o posicionamento da ponta. Conclui-se que o sítio de inserção não influencia na posição da ponta do cateter epicutâneo em neonatos.

Palavras-chave: Recém-nascido; cateterismo venoso central; enfermagem neonatal; cateteres de demora.

ABSTRACT: Cross sectional study with prospective data collection that aimed to investigate the association between the insertion site and the tip position of peripherally inserted central catheters in neonates. The study was carried out with neonates with peripherally inserted central catheters hospitalized at a neonatal intensive care unit of a private hospital in the city of São Paulo from August 31, 2010 and July 1, 2011. Data were collected from the medical records with a form developed for this study. Of the 244 catheters analysed, 212 (86,9%) had their tip placed in central veins. The majority of catheters was inserted in the right hemisphere of the body (63,5%), in the the upper limb (76,2%) and in the axillary vein (31,1%). There was no association between the insertion site and the catheter's tip position. The site of insertion does not influence the tip position of peripherally inserted central catheters in neonates.

Keywords: Newborn; central venous catheterization; neonatal nursing; catheters.

RESUMEN: Estudio transversal con recolecta de datos prospectiva que investigó la asociación entre la zona de inserción del catéter epicutáneo y la posición de su punta. El estudio fue conducido con recién nacidos con catéter epicutáneo hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital privado en la ciudad de São Paulo-SP-Brasil, de 31 de agosto de 2010 a 01 julio de 2011. Los datos fueron recolectados del registro hospitalar, con un formulario desarrollado para este estudio. Fueron analizados 244 catéteres, observándose que en 212 (86,9%) catéteres la punta estaba central. La mayoría de los catéteres fue insertada en el hemisferio corporal derecho (63,5%), en la extremidad superior (76,2%) y en la vena axilar (31,1%). No hubo asociación entre la zona de inserción del catéter y la posición de su punta. Se ha concluido que la zona de inserción no influye en la posición de la punta del catéter epicutáneo.

Palabras clave: Recién nacido; cateterismo venoso central; enfermería neonatal; catéteres de permanencia.

INTRODUÇÃO

O cateter central de inserção periférica (CCIP) ou cateter epicutâneo traz benefícios aos recém-nascidos de alto risco que necessitam de acesso venoso seguro por período superior a seis dias e para infusão de soluções hiperosmolares e vesicantes¹.

Em neonatos, o CCIP pode ser inserido através de veias periféricas localizadas em diversos segmentos corpóreos, entretanto fatores como extensão, localização e números de válvulas de cada veia devem ser considerados, pois podem facilitar ou dificultar a sua instalação.

^IEnfermeira. Mestre em Ciências da Saúde. Especialista em Laboratório de Ensino. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e psiquiátrica. São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: priscila2.costa@usp.br.

^{II}Acadêmica do sétimo semestre de Graduação em Enfermagem. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem. São Paulo, Brasil. E-mail: mirella.vizzotto@yahoo.com.br.

^{III}Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem. São Paulo, Brasil. E-mail: cintialuiz@hotmail.com.

^{IV}Professor Doutor. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica. São Paulo, Brasil. E-mail: fumiko@usp.br.

^VAgradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do Projeto de Pesquisa (Processo CNPq 480398/2012-7), do qual foram extraídos os dados deste estudo.

As veias de percurso extenso e tortuoso, com grande número de válvulas venosas, podem conduzir a extremidade distal do cateter (ponta) a progredir para posições anatômicas indesejadas, mesmo quando todas as recomendações de posicionamento do paciente tenham sido adotadas e o procedimento seja realizado por enfermeiro experiente e habilitado no manejo do dispositivo. Portanto, o segmento e hemisfério corporal, assim como a veia acessada para inserção do CCIP podem influenciar na posição inicial da ponta do cateter.

Para a prática clínica do enfermeiro em unidade neonatal torna-se relevante buscar evidências científicas que subsidiem a escolha do melhor sítio de inserção do CCIP.

Com base nessas considerações, o objetivo deste estudo^V foi verificar a associação entre o sítio de inserção do CCIP e a posição inicial de sua ponta. Buscar-se-á comparar se os grupos com a ponta do CCIP central e não central diferiram quanto ao hemisfério corporal acessado, segmento ou veia de inserção utilizada para instalação do cateter.

REVISÃO DE LITERATURA

Os avanços tecnológicos em terapia intravenosa neonatal intensificaram-se marcadamente a partir da década de 1980. Dispositivos para acesso vascular foram desenvolvidos especialmente para dar suporte terapêutico aos neonatos internados em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).

O CCIP é um dispositivo vascular central com inserção através de veias periféricas. Para neonatos, são disponibilizados no mercado dispositivos CCIP de lúmen único ou duplo, confeccionados com poliuretano ou silicone, com extensão variável entre 8 a 75 cm^{2,3}.

Para ser considerado central, as entidades reguladoras das práticas em saúde^{4,6} recomendam que a extremidade distal do CCIP deva estar anatomicamente posicionada no terço inferior da veia cava superior próximo à junção da veia cava com o átrio direito. Se inserido em extremidades inferiores deve ter sua ponta alojada no terço superior da veia inferior ao nível do diagrama. Se a ponta do CCIP estiver alojada em qualquer outro posicionamento anatômico será considerada não central.

O CCIP pode ser inserido em neonatos por diversas veias, a saber: basilíca, cefálica, cubital mediana, axilar, temporal, auricular posterior, jugular interna, safena, femoral e arcos dorsais das mãos e dos pés¹.

Há vantagens e desvantagens envolvidas na escolha da veia de acesso para inserção do CCIP. Os vasos sanguíneos de primeira escolha para instalação do CCIP em recém-nascidos (RN) são os localizados nos membros superiores devido à facilidade de acesso, menor número de válvulas venosas e risco de in-

fecção ou outras complicações². Além disso, é comum os enfermeiros preferirem inserir o cateter em hemisfério corporal direito, em razão da maior proximidade à veia cava.

A veia de acesso mais recomendada para inserção desse dispositivo vascular em neonatos é a basilíca, por ser a que exige menor extensão para progressão do cateter, por apresentar maior diâmetro luminal na região cubital. Seu trajeto percorre a face interna do braço e possui entre 4 e 8 válvulas venosas. A veia cefálica, também localizada nos membros superiores, apresenta menor diâmetro luminal, possui entre 6 e 8 válvulas venosas e seu trajeto segue a face externa do braço contornando o ombro, o que lhe confere um trajeto de maior extensão até a veia cava podendo também aumentar o risco de flebite e mau posicionamento da ponta do CCIP^{2,7}.

Antes de proceder à instalação do cateter, o enfermeiro estima o comprimento do cateter que será inserido e o faz medindo a distância entre o local da punção venosa ao terceiro espaço intercostal direito¹. Uma vez que a técnica recomendada para mensurar a extensão do CCIP a ser inserido não difere entre as diferentes veias do mesmo segmento corpóreo, a extremidade distal do cateter pode alojar-se com maior frequência em posições não centrais a depender da veia acessada.

Em virtude das diferenças nas características anatômicas das diversas veias em cada segmento e hemisfério corporal, supõe-se que a escolha do sítio de inserção do CCIP possa influenciar no local em que a ponta se aloja após a inserção do dispositivo.

METODOLOGIA

Estudo transversal com coleta prospectiva de dados em documentos hospitalares (análise documental). O local de estudo foi a UTIN de um hospital privado de grande porte, na zona sul da cidade de São Paulo, com neonatos submetidos à instalação do dispositivo CCIP, internados no período de 31 de agosto de 2010 a 01 de julho de 2011.

Foram incluídos no estudo os neonatos sem anomalias congênitas, nascidos na maternidade do hospital e submetidos à instalação de CCIP, totalizando 244 dispositivos, durante o período de internação na UTIN. Foram excluídos os neonatos sem registro de informações sobre a veia de acesso do cateter e posição da ponta do dispositivo, variáveis de interesse do presente estudo.

Os dados foram obtidos do prontuário hospitalar e de registros do impresso institucional denominado *Formulário de controle do CCIP*, no qual a equipe de enfermagem registra as informações referentes à inserção, manutenção e remoção do dispositivo.

A instituição mantém um protocolo de manejo do CCIP descrito com base em normas divulgadas por sociedades profissionais, responsáveis pela capacitação de enfermeiros brasileiros nos procedimentos de inserção, manutenção e remoção deste dispositivo intravascular.

Inicialmente o RN é posicionado em decúbito dorsal com o braço a ser punccionado em ângulo de 90° em relação ao tronco, a cabeça voltada para o lado ipsilateral do membro a ser cateterizado e o comprimento do cateter a ser inserido é mensurado.

Se o cateter for inserido em um segmento corporal superior, o comprimento da porção a ser inserida será medido do local da punção à junção manúbrio esternal direita, em direção ao 3° espaço intercostal direito. Caso a punção venosa seja feita no membro superior esquerdo, a medida do comprimento do cateter irá estender-se do local da punção à junção manúbrio esternal com a cabeça da clavícula direita ao terceiro espaço intercostal. Quando inserido através de veias de membros inferiores, a medida do comprimento do cateter será estendida do local da punção à região umbilical em direção ao apêndice xifoide.

Após a punção venosa inicia-se a progressão completa do CCIP no interior da veia punccionada e em seguida o sítio de inserção é ocluído com curativo, sendo então realizada uma radiografia para identificar a posição da ponta do cateter.

As vértebras torácicas e a anatomia venosa do tórax foram utilizadas como referenciais anatômicos para identificação da extremidade distal do cateter. Quando a ponta do CCIP estava alojada próxima à 1ª vértebra torácica foi considerada em veia subclávia; próxima à 2ª vértebra torácica, em veia braquiocefálica; entre a 3ª e 4ª vértebra torácica, em veia cava superior; entre a 5ª e 6ª vértebra torácica e/ou duas vértebras abaixo da carina, em junção cavoatrial; e abaixo da 7ª vértebra torácica, em átrio direito. A extremidade distal do cateter ao nível do diafragma ou próximo da 9ª e 10ª vértebra torácica, foi considerada em veia cava inferior^{1,8,9}.

Para a coleta de dados utilizou-se um formulário elaborado para este estudo com as variáveis de interesse da presente investigação. As variáveis de caracterização da população incluíram o diagnóstico clínico, idade pós-natal (dias de vida), idade gestacional corrigida (semanas) na data do procedimento, sexo e peso.

Compuseram as *variáveis independentes*:

- Administração de analgésico ou sedativo prévio ao procedimento de inserção do cateter. Foram consideradas estratégias analgésicas ou sedativas: uso de fentanil endovenoso, glicose 25% via oral, contenção facilitada, sucção não nutritiva, midazolam endovenoso ou via nasal e hidrato de cloral via oral.

- Ocorrência de dificuldade na inserção do cateter. As dificuldades de inserção incluíram ocorrência de sangramento excessivo, obstrução por válvulas venosas e anatomia venosa aberrante.
- Sítio de inserção. Adotou-se a seguinte definição operacional para sítio de inserção: hemisfério corporal (direito ou esquerdo), segmento corporal do acesso venoso (membros superior e inferior, região cervical e região cefálica) e veia de inserção (arco dorsal da mão, arco dorsal de pé, axilar, basilíca, cefálica, cubital mediana, jugular externa, poplítea, auricular posterior, safena e temporal).

Como *variável dependente* considerou-se o posicionamento da ponta do CCIP após a inserção do dispositivo - central ou não central:

- Cateteres em posição central foram considerados aqueles cuja ponta se alojou nas seguintes localizações: veia cava superior, veia cava inferior, junção cavoatrial ou átrio direito.
- Cateteres não centrais foram aqueles inseridos cujas pontas se alojaram nas veias axilar, subclávia, braquiocefálica, jugular, safena ou ilíaca.

Atendendo à Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto de pesquisa foi apreciado pelo Comitê de Ética da instituição hospitalar, sede do estudo e obteve aprovação para a coleta dos dados (Processo nº 238/2010).

Os dados coletados foram armazenados em planilha *Microsoft Office Excel 2007* e analisadas no *software SAS System for Windows 9.0*.

As variáveis quantitativas foram descritas por meio de médias e desvio-padrão. A população do estudo foi dividida conforme a posição da ponta do cateter epicutâneo, ou seja, um grupo com a ponta central e outro com a ponta não central. As comparações das médias entre os grupos foram analisadas com o Teste t de Student. As variáveis qualitativas dicotômicas e politômicas foram descritas por meio de frequências absoluta e relativa percentual. A associação entre o sítio de inserção e o posicionamento inicial da ponta do CCIP foi analisada utilizando-se o Teste Qui-Quadrado de Pearson ou Qui-quadrado por simulação de Monte Carlo. O nível de significância estatística adotado foi $p < 0,05$ com intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foram avaliadas, quanto aos critérios de elegibilidade, o conjunto de 267 tentativas de inserção do CCIP em neonatos. Após exclusão das inserções sem registro em prontuário hospitalar quanto ao sítio de inserção, posição da ponta ou mal sucedidas, restaram 244 CCIPs, para análise, conforme mostra a Figura 1.

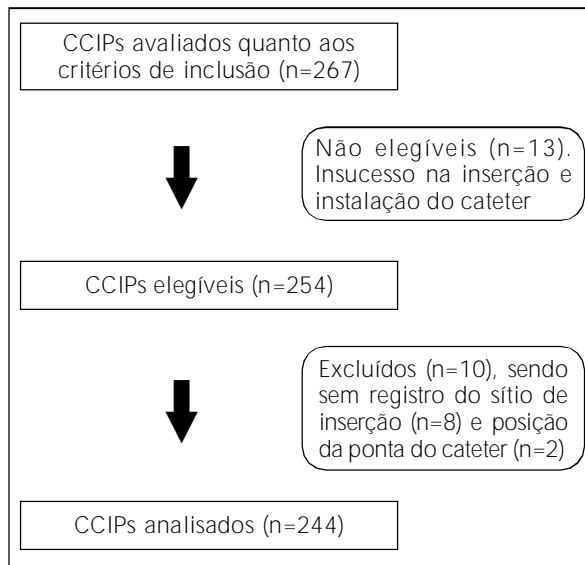


FIGURA 1: Fluxograma de elegibilidade dos cateteres centrais de inserção periférica (CCIPs) participantes do estudo. São Paulo, 2010-2011.

Os 244 CCIPs foram instalados em 201 recém-nascidos e a frequência com que cada neonato foi submetido ao procedimento de instalação do cateter variou de um a cinco. A maioria dos recém-nascidos, 163(81,1%), foi submetida a somente um procedimento.

Dos 244 cateteres epicutâneos inseridos, 212(86,9%) foram posicionados centralmente e 32(13,1%) não centralmente. Pontas de cateteres localizados em veia cava superior foram observadas em 159(75%) inserções, seguida da veia cava inferior - 26(12,3%) inserções, junção cavoatrial - 15(7%) inserções e átrio direito - 12(5,7%) cateteres. Entre os cateteres não centrais, a posição anatômica da ponta mais frequentemente observada foi em veia subclávia - 23(71,9%) cateteres, seguida da veia ilíaca - 6(18,7%) e axilar - 3(9,4%) cateteres.

Estudo de coorte prospectivo conduzido em uma UTIN de um hospital da Arábia Saudita avaliou 47 CCIPs inseridos em 41 neonatos internados e encontrou resultados similares. Cateteres em posição central foram verificados em 87,2% instalações e apenas 12,8% dos CCIP inseridos tiveram a sua ponta

alojada em veia jugular interna, subclávia ou submental¹⁰.

Em ambos os estudos a frequência de cateteres epicutâneos inseridos em posição central se aproximou dos 90% o que indica menor risco de complicações e maior probabilidade de manutenção do cateter até a conclusão da terapia intravenosa.

Na população estudada predominou neonatos do sexo masculino, 144 (59%), sem diferença estatística entre os grupos com cateter em posição central e não central ($p=0,96$).

Os diagnósticos clínicos mais frequentes foram prematuridade em 193(79,1%) inserções, desconforto respiratório precoce em 165(67,6%) inserções, gemelaridade em 57(23,4%) inserções, sepse em 54(22,1%) inserções, cardiopatia em 43(17,6%) inserções e distúrbios do trato gastrointestinal em 36(14,8%) inserções do cateter. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os neonatos com a ponta do cateter epicutâneo central e aqueles com a ponta do cateter não central, exceto quanto ao diagnóstico de cardiopatia, sendo proporcionalmente mais frequente entre os recém-nascidos com cateteres não centrais ($p=0,03$).

Os resultados foram semelhantes a estudo retrospectivo-descritivo que avaliou a inserção de 239 cateteres epicutâneos em 191 RNs internados em uma UTIN de um hospital público estadual no Rio de Janeiro e constatou que o desconforto respiratório precoce foi evidenciado como a principal patologia associada ao uso do cateter¹¹.

Uma vez que recém-nascidos pré-termos representam a principal população atendida em UTIN, os diagnósticos clínicos corroboram as principais indicações para inserção do CCIP que incluem tratamento de infecções que requeiram terapia antimicrobiana intravenosa, afecções gastrointestinais, respiratórias e doenças congênitas cardíacas¹.

Observou-se na população estudada uma idade gestacional média de 34 semanas, idade cronológica superior a 10 dias de vida e peso médio maior que 1900g, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos com a ponta do CCIP central e não central, conforme a Tabela 1.

TABELA 1: Média de idade gestacional corrigida, idade pós-natal, peso segundo a posição anatômica da ponta do CCIP. São Paulo, 2010-2011.

Variáveis demográficas e antropométricas	Posição inicial da ponta do CCIP ^(*)				Valor de p
	Central (N=212)		Não central (N=32)		
	Média	DP	Média	DP	
Idade gestacional corrigida (semanas)	34	4,1	34	3,7	0,46
Dias de vida	10,3	18,1	13,7	24,4	0,96
Peso (gramas)	1900,3	849,3	1982,8	906,9	0,63

^(*) Cateter central de inserção periférica

Demonstrou-se que uma das principais indicações para cateter epicutâneo em recém-nascidos é a prematuridade. Esse achado corrobora os encontrados em estudo transversal prospectivo realizado em uma UTIN de um hospital público de grande porte de São Paulo que objetivou identificar o posicionamento inicial da ponta do CCIP em 37 recém-nascidos. A maioria dos neonatos avaliados era do sexo masculino (59,4%), com idade gestacional corrigida média de 32,2 semanas, peso de 1.289g e idade pós-natal de 4,3 dias de vida¹².

Para a inserção do CCIP, a administração de analgésicos ou sedativos foi verificada em 79(32,4%) instalações do cateter e não houve diferença quanto a sua ocorrência entre os CCIPs com a ponta central e não central ($p=0,79$). O sedativo mais utilizado foi o midazolam em 45(18,4%) inserções, e o analgésico mais utilizado foi o citrato de fentanil em 14(5,7%) inserções do CCIP.

Resultados inferiores foram encontrados em um estudo descritivo exploratório, com amostra de 43 neonatos em unidade neonatal de um hospital da cidade de São Paulo, que verificou o uso de intervenções medicamentosas e não medicamentosas analgésicas na inserção do CCIP em neonatos. Os resultados mostraram uma frequência de 86,0% das inserções de CCIP sem analgesia e em 13,9% houve emprego apenas de sedativos. Os resultados mostraram não haver registro de adoção de métodos não medicamentosos de alívio da dor e estresse na instalação do cateter¹³.

Os profissionais de saúde, incluindo os da enfermagem, tendem a subestimar a dor nas crianças, e a adoção de medidas de controle da dor é esporádica. A justificativa da adoção dessa conduta é pautada no argumento de que o uso de analgésicos, em especial, os opioides causam dependência física e psicológica e depressão respiratória¹⁴.

Quanto ao sítio de inserção do cateter epicutâneo, verificou-se que o hemisfério corporal mais utilizado para instalação do cateter foi o direito - 155(63,5%), com maior frequência no membro superior - 186(76,2%) e veia axilar em 76(31,1%) inserções, de acordo com Tabela 2. Não se encontrou diferença estatística significativa entre o sítio de inserção (hemisfério, segmento corporal e veia acessada) e a posição inicial da ponta do CCIP.

Resultados diferentes foram encontrados em estudo retrospectivo conduzido em uma UTIN de um hospital da Turquia que avaliou 40 CCIPs inseridos. A veia com maior frequência de acesso foi a safena magna (85%) e o hemisfério corporal com maior frequência de instalação do cateter foi o esquerdo (53%)¹⁵.

No presente estudo, a veia axilar foi a que apresentou maior frequência de acesso para inserção do CCIP. Este resultado difere dos achados da literatura e a sua escolha pode ter decorrido em razão da amplitude do diâmetro dessa veia que a torna tecnicamen-

TABELA 2: Sítios de inserção do CCIP e posição inicial da ponta do cateter. São Paulo, 2010-2011.

Sítio de inserção do CCIP	Posição inicial da ponta do CCIP ^(*)				Valor de p
	Central f	(N=212) %	Não central f	(N=32) %	
Hemisfério corporal					
Direito	133	62,7	22	68,8	0,64
Esquerdo	79	37,3	10	31,2	
Segmento corporal					
Membros superiores	164	77,4	22	68,9	0,63
Membros inferiores	26	12,3	6	18,7	
Região cervical	13	6,1	3	9,3	
Região cefálica	9	4,2	1	3,1	
Veia de inserção do CCIP					
Axilar	69	32,5	7	21,9	0,08
Basílica	40	18,9	3	9,4	
Cefálica	30	14,2	4	12,5	
Safena	20	9,4	3	9,4	
Cubital mediana	16	7,6	5	15,5	
Jugular externa	17	8	3	9,4	
Arco dorsal da mão	9	4,2	3	9,4	
Arco dorsal do pé	3	1,4	3	9,4	
Auricular posterior	4	1,9	-	-	
Poplítea	3	1,4	-	-	
Temporal	1	0,5	1	3,1	

(*) Cateter central de inserção periférica.

te mais fácil de puncionar e realizar manobras de progressão da extremidade distal do cateter em direção à veia cava superior. A veia axilar permite o uso de cateter de maior calibre e maior número de lúmens. Esta veia apresenta como desvantagem a dificuldade de sua visualização em crianças maiores em razão de sua maior profundidade e presença de tecido subcutâneo adjacentes. Outra desvantagem de sua utilização é a sua proximidade da artéria axilar, o que aumenta o risco de punção arterial¹.

Contudo, 31,5% das inserções do dispositivo CCIP foram realizadas pelas veias basílica e cefálica, que apresentam menor número de válvulas, maior calibre, anatomia favorável e facilidade nas trocas de curativos.

Estudo descritivo, retrospectivo e documental com 125 neonatos, que objetivou descrever a utilização do CCIP em UTIN de um hospital privado de Santa Catarina, mostrou que as veias de acesso para inserção do CCIP foram a basílica (23,8%), a cefálica (19,4%), auricular posterior (18,2%), jugular externa (13,6%), axilar (12,5%), cubital mediana (6,8%) e safena magna (5,7%). A ponta do cateter estava alojada centralmente em 98,9% das inserções³.

No presente estudo, dos 43 cateteres inseridos pela veia basílica, 3(7%) tiveram suas pontas alojadas em posição não central. Dos 34 cateteres inseridos

pela veia cefálica, 4(11,8%) CCIPs tiveram as pontas alocadas não centralmente. A posição anatômica mais comum da ponta dos CCIPs não centrais, tanto das inserções através da veia cefálica quanto da veia basilica, foi a veia subclávia, 75%.

Achados discordantes da literatura apontam que cateteres inseridos pela veia basilica poderão ter sua ponta mal posicionada em veia jugular interna e aqueles inseridos através da veia cefálica poderão ter sua ponta em veias axilares e basilicas¹.

Nos cateteres inseridos através dos membros inferiores, a veia safena foi a mais acessada, seguida das veias dos arcos dorsais do pé e das poplíteas. Para as inserções na região cervical, a veia jugular externa foi utilizada em todas as inserções. Entre as 20 inserções realizadas em veia jugular, 3(15%) resultaram em posicionamento não central da ponta do cateter, alojando-se em veia subclávia.

Na presente investigação, a única variável que demonstrou ter influência na posição inicial da ponta do cateter epicutâneo foi a presença de dificuldade para progressão do cateter ($p=0,001$). Os resultados revelam sua ocorrência em 63(25,8%) inserções do CCIP. Houve registro de dificuldade para progressão do cateter em 16(50,0%) dos dispositivos venosos inseridos que tiveram a posição inicial de sua ponta alojada não centralmente e apenas em 47(22,2%) dos cateteres com a ponta central.

As válvulas venosas por representarem obstáculos à progressão do cateter, assim como a presença de sangramento excessivo e anatomia venosa aberrante, podem contribuir para que o cateter siga outras ramificações venosas, conduzindo-o a posições não centrais. Nesta situação pode ser necessário que o enfermeiro realize manobras de reposicionamento dos membros do neonato, tração do cateter e nova tentativa de progressão, além de instilação de solução fisiológica para estimular a abertura das válvulas venosas e progressão da ponta do dispositivo durante a instalação do cateter¹.

CONCLUSÃO

A metodologia empregada se mostrou apropriada para o objetivo proposto. Sua reprodução permite a condução de pesquisas do mesmo tipo em outras unidades neonatais. Os resultados da presente pesquisa trouxeram elementos para reflexão e discussão das práticas do enfermeiro quanto à escolha do sítio de inserção do CCIP em neonatos.

Na população estudada, a escolha do sítio de inserção do CCIP não influenciou a posição inicial da ponta do cateter. Entretanto, observou-se maior proporção de cateteres não centrais entre os indivíduos com alguma afecção cardíaca ou que apresentaram dificuldades para sua progressão endovenosa. Recomenda-se investigar outros fatores que possam influenciar no posicionamento da extremidade distal deste dispositivo vascular.

Contudo, vale ressaltar que os achados deste estudo devem ser analisados dentro das limitações impostas, especialmente quanto ao tamanho da amostra de cateteres não centrais em relação à amostra de cateteres em posição central, e quanto à tomada de decisão dos profissionais de enfermagem do serviço em relação à escolha dos sítios de inserção do CCIP.

REFERÊNCIAS

1. Pettit J, Wyckoff MM. Peripherally inserted central catheters: guideline for practice. 2nd ed. Glenview: National Association of Neonatal Nurses; [diretriz na internet]. 2007 [cited 2011 Jan 15]. Available from: <http://www.nann.org/pdf/PICCGuidelines.pdf>.
2. Freitas EM, Nunes AB. O enfermeiro na práxis de cateter central de inserção periférica em neonato. *Rev Min Enferm.* 2009; 13:215-24.
3. Baggio MA, Bazzi FCS, Bilibio CAC. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. *Rev Gaúcha Enferm.* 2010; 31:70-6.
4. Infusion Nurses Society. Infusion nursing standards of practice. *J Intraven Nurs.* 2011; 34(1 Supl 1S):S1-S110.
5. Food and Drug Administration Task Force. Precautions necessary with central venous catheters. *FDA Drug Bull.* 1989:15-6.
6. National Association of Vascular Access Networks (NAVAN). Tip location of peripherally inserted central catheters. *J Vasc Access Devices.* 1998; 3:8-10.
7. Paulson PR, Miller KM. Neonatal peripherally inserted central catheters: recommendations for prevention of insertion and postinsertion complications. *J Neonatal Nurs.* 2008; 27:244-57.
8. Mahlon MA, Yoon HC. CT Angiography of the superior vena cava: normative values and implications for central venous catheter position. *J Vasc Interv Radiol.* 2007; 18:1106-10.
9. Yoon SZ, Shin JH, Hahn S, Oh AY, Kim HS, Kim SD et al. Usefulness of the carina as a radiographic landmark for central venous catheter placement in paediatric patients. *Br J Anaesth.* 2005; 95:514-7.
10. Tawil KA, Eldemerdash A, Hathlol KA, Laimoun BA. Peripherally inserted central venous catheters in newborn infants: malpositioning and spontaneous correction of catheter tips. *Am J Perinatol.* 2006; 23:37-41.
11. Reis AT, Santos SB, Barreto JM, Silva GRG. O uso do cateter epicutâneo na clientela neonatal de um hospital público estadual: estudo retrospectivo. *Rev enferm UERJ.* 2011; 19:592-7.
12. Camargo PP, Kimura AF, Toma E, Tsunehiro MA. Localização inicial da ponta de cateter central de inserção periférica (PICC) em recém-nascidos. *Rev esc enferm USP.* 2008; 42:723-8.
13. Oliveira MBP, Oliveira DP, Leventhal LC. Intervenções farmacológicas e não farmacológicas utilizadas na passagem do cateter central de inserção periférica por enfermeiros em unidade neonatal. *Rev dor.* 2009; 10:241-5.
14. Rossato LM, Magaldi FM. Multidimensional tools: application of pain quality cards in children. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2006; 14:702-7.
15. Uygun I, Okur MH, Otcu S, Ozturk H. Peripherally inserted central catheters in the neonatal period. *Acta Cir Bras.* 2011; 26:404-11.