

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online

ISSN 2175-5361
DOI: 10.9789/2175-5361

PESQUISA

Cateter central de inserção periférica: utilização no vale do paraíba paulista

Peripherally inserted central catheter: the use in vale do paraíba paulista

Catéter central de inserción periférica: la utilización en el valle de paraíba paulista

Camila Bomfim von Jakitsch ¹, Denise Pereira de Lima Carvalho ², Maria Belém Salazar Posso ³,
Regimar Carla Machado ⁴, Vânia Maria Araújo Giaretta ⁵

ABSTRACT

Objective: to check the use of the PICC catheter in health institutions in the Vale do Paraíba Paulista, how it is done, when it started and the professionals involved in the process. **Method:** observational, descriptive with a quantitative approach. A questionnaire was designed to collect the data, and a pre-test was run with three volunteers. The sample was formed by ten health institutions. **Results:** the PICC Catheter is used by 70% of the sample which presented: use of protocols throughout the process, investment in team training, control of complications, use of professional nurses for the device insertion and removal and the extensive use in their ICUs. The minority uses the image guided puncture for the device insertion. **Conclusion:** the PICC has been widely used since 2005. The competence of the qualified nurse is recognized, being that professional responsible for performing with such device. **Descriptors:** Indwelling catheters, Peripheral catheterization, Nursing.

RESUMO

Objetivo: verificar nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde do Vale do Paraíba Paulista a utilização do cateter PICC, de que forma, desde quando o fazem e os profissionais envolvidos no processo. **Método:** observacional, descritivo com abordagem quantitativa. Elaborou-se um questionário para coleta de dados e realizou-se pré-teste com três voluntários. A amostra constituiu-se de 10 instituições de saúde. **Resultados:** o cateter PICC é utilizado por 70% da amostra que apresentou: uso de protocolos para todo o processo, investimento em treinamento para a equipe, controle de complicações, utilização do profissional enfermeiro para a inserção e remoção do dispositivo e ampla utilização em suas UTIs. A minoria utiliza a punção guiada por imagem para inserção do dispositivo. **Conclusão:** o PICC é amplamente utilizado desde o ano de 2005. A competência do enfermeiro habilitado é reconhecida, sendo este profissional o responsável pela atuação diante deste dispositivo. **Descritores:** Cateteres de demora, Cateterismo periférico, Enfermagem.

RESUMEN

Objetivo: verificar junto a las instituciones de salud del valle del Paraíba Paulista la utilización del catéter CPIC, de qué forma y desde cuando lo hacen, y los profesionales involucrados en el proceso. **Método:** estudio observacional, descriptivo con enfoque cuantitativo. Se elaboró un cuestionario para recolección de datos y se realizó un pre-test con tres voluntarios. La muestra resulta de la consulta realizada en 10 instituciones de salud. **Resultados:** el Catéter CPIC es utilizado en el 70% de la muestra presentada: uso de protocolos para todo el proceso, inversión en entrenamiento del equipo, control de complicaciones, participación del profesional enfermero en la inserción y remoción del dispositivo y amplia utilización en las UTIs. La minoría utiliza la puncción guiada por imagen para la inserción del dispositivo. **Conclusión:** el CPIC es ampliamente utilizado desde el año 2005. La competencia del enfermero habilitado es reconocida, siendo este profesional el responsable por el uso de este dispositivo. **Descriptores:** Catéteres de permanencia, Cateterismo periférico, Enfermería.

¹ Enfermeira. Especialista em Enfermagem em Cuidados Intensivos com Ênfase em Cardiologia Clínica e Cirúrgica pela Universidade Cruzeiro do Sul. Taubaté/SP, Brasil. cacavonj@hotmail.com ² Enfermeira. Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade do Vale do Paraíba. Docente do Curso de Especialização de Enfermagem em Cuidados Intensivos com Ênfase em Cardiologia Clínica e Cirúrgica da Universidade Cruzeiro do Sul. Taubaté/SP, Brasil. deplima@bol.com.br ³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade de São Paulo. (USP). Docente do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba. (UNIVAP)- Taubaté/SP, Brasil. mbelen@univap.br ⁴ Enfermeira. Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Cirurgia Cardiovascular - UNIFESP. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos. (UFSCAR) - São Carlos/SP, Brasil. regimar.cardio@gmail.com ⁵ Enfermeira. Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade do Vale do Paraíba. Docente do Curso de Especialização em Enfermagem em Cuidados Intensivos com Ênfase em Cardiologia Clínica e Cirúrgica da Universidade Cruzeiro do Sul. Taubaté/SP, Brasil. vania_giaretta@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) é um dispositivo de acesso vascular de inserção periférica com localização central, podendo se situar na parte distal da veia subclávia superior ou na parte proximal da veia cava inferior, com lúmen único ou duplo (a partir de 5 French). Pode ser constituído de silicone ou poliuretano. Possui parâmetros como: calibre, comprimento, diâmetro interno, diâmetro externo e *priming* (volume interno).¹

O cateter PICC é inserido por enfermeiros capacitados e os locais preferíveis são as veias dos membros superiores (cefálica ou basílica mediana). Após sua colocação, deve ser realizado o raio-x para confirmação do posicionamento do cateter e iniciar sua utilização.² Pode ser inserido em Centros Cirúrgicos, UTIs, Unidades médico-cirúrgicas, Ambulatórios e *Home Cares*.¹

A utilização do cateter PICC se faz necessária nas terapias em que há extremos de osmolaridade e PH, nas terapias com uso de substâncias vesicantes e na terapia contínua ou intermitente. Também necessária em terapias prolongadas e antibioticoterapia por mais de 6 dias. Porém, é preciso atentar-se para o diagnóstico do paciente, as condições do acesso venoso, a duração da terapia proposta, o local para inserção, as condições do paciente, em especial o potencial para instabilidade, o paciente com sedação contínua, os pacientes em uso de drogas vasoativas e a imunossupressões.¹

As principais contraindicações do uso deste tipo de cateter são: rede venosa periférica não preservada, recém-nascidos edemaciados, recém-nascidos muito graves, procedimento de urgência, administração de hemoconcentrado, veias de difícil acesso, infiltração, hematoma, punções venosas prévias, história pregressa (punções anteriores sem sucesso), flebite e trombose, presença de fístulas e *shunts* arteriovenosos, lesões ou cirurgias prévias que possam ter alterado a anatomia ou retorno venoso (ex.: flebotomia, mastectomia), alergias ao silicone ou ao poliuretano, distúrbios de coagulação (deverá haver consenso com a equipe que assiste o paciente) e imunossupressão.¹

O enfermeiro como líder da equipe de enfermagem tem como algumas das suas atribuições privativas a implementação da assistência, dentre essas se encontra a da terapia intravenosa prescrita. Sendo assim, a escolha do dispositivo para se obter um acesso venoso é um passo importante e necessário³, uma vez que a inserção de cateteres intravasculares periféricos constitui uma das intervenções mais frequentemente executadas em pacientes hospitalizados.^{4,5,6}

Considerando-se as indicações de uso, vantagens, custo x benefício, as baixíssimas taxas de complicações associadas e principalmente o conforto proporcionado ao paciente e a

segurança da equipe, a escolha e indicação de um Cateter Central de Inserção Periférica (CCIP / PICC) logo no início do tratamento demonstra ser uma opção bastante racional e viável.³

Pretendeu-se, neste estudo, verificar, nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) do Vale do Paraíba Paulista, a utilização do cateter PICC, de que forma e desde quando o fazem, os profissionais envolvidos no processo, se contemplam protocolos para todo o processo e quanto aos investimentos na capacitação da equipe.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, com abordagem quantitativa. Para a obtenção dos dados relativos a esta pesquisa, foi elaborado um instrumento de coleta de dados estruturado, autoexplicativo com questões objetivas contendo as seguintes variáveis: se a instituição utiliza o Cateter PICC; há quanto tempo; ambientes que utiliza para a inserção do cateter; quais setores utilizam o cateter; a existência de documentação padronizada pela instituição relativa à inserção, manutenção e remoção do cateter; se esta documentação está acessível à equipe; se fornece treinamento para as equipes envolvidas na inserção, manutenção e remoção dos cateteres; se há uso de punção guiada por imagem para inserção dos cateteres; os profissionais responsáveis pela inserção, manutenção e remoção dos cateteres; se há parâmetros clínicos usados para a eleição dos pacientes a utilizarem este cateter e para remoção dos mesmos; o controle das complicações relacionadas ao uso do cateter PICC.

A construção do instrumento foi realizada pela pesquisadora, embasado na Resolução do COFEN-258/2001 que dispõe sobre a legalidade do enfermeiro em inserir o cateter PICC quando habilitado para tal procedimento e nas diretrizes do *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections*.⁷ O protocolo de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Cruzeiro do Sul, sendo aprovado sob o parecer nº CE/UCS-026/2014.

Para a confiabilidade do instrumento quanto à clareza e à pertinência, realizou-se pré-teste com três voluntários em que enfermeiros gestores de instituições distintas responderam ao questionário e, após, o avaliaram respondendo a três perguntas que analisavam: a clareza do instrumento; a facilidade em respondê-lo e se havia alguma sugestão para modificação deste. Os gestores que participaram dos testes-piloto concordaram em relação à clareza, facilidade em responder ao questionário e não apresentaram nenhuma sugestão de mudança, portanto estes questionários foram incluídos nos resultados desta pesquisa.

A amostra constituiu-se de 10 enfermeiros responsáveis por unidades em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde localizados na região do Vale do Paraíba Paulista, durante os meses de junho a outubro do ano de 2014, que responderam ao questionário. Consideraram-se os estabelecimentos que tivessem setores passíveis de utilizar o Cateter

PICC. Entre esses estão: UTIs neonatais, pediátricas e/ou adultas; Pronto-atendimentos; Hemodinâmica; Centros Cirúrgicos ou Unidades Médico-cirúrgicas. Não foram excluídos da pesquisa hospitais que não fazem o uso deste tipo de cateter.

Os enfermeiros que participaram da pesquisa foram contactados por e-mail ou telefone e, após primeiro contato, receberam o Consentimento Livre e Esclarecido. Ao concordarem em participar do estudo, foi-lhes encaminhado por e-mail o questionário para resposta e combinado entre as partes a data para devolução deste respondido.

Os dados coletados por meio dos questionários foram digitados e tabulados eletronicamente. Sequencialmente, foi realizada a consolidação dos dados por meio do programa Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que 70% das instituições de saúde pesquisadas utilizam o Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) e valorizam o profissional enfermeiro na atuação diante deste dispositivo amplamente utilizado em suas Unidades de Terapia Intensiva.

Quanto à utilização do cateter PICC pelas instituições pesquisadas, o percentual de instituições que o utilizam compreende 70% (7) da amostra, seguidos de 30% (3) que não o utilizam.

Na Tabela 1, pode-se verificar que o início de utilização do cateter nesta região iniciou-se no ano de 2005, 15 anos após o início da utilização deste dispositivo no Brasil.

Tabela 1 - Ano de início da utilização do Cateter PICC pelas instituições de saúde entrevistadas. Taubaté-SP, 2011.

Instituições	Início da utilização do PICC							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I 1								
I 2								
I 3								
I 4								
I 5								
I 6								
I 7								
I 8								
I 9								
I 10								

Das instituições que fazem uso desse dispositivo, a saber, 70% (7) terão suas variáveis apresentadas nas Tabelas 2 e 3 e Gráfico 1.

Tabela 2 - Variáveis analisadas na entrevista às instituições de saúde. Taubaté-SP, 2011.

Variáveis analisadas	n	%
Utilização de protocolos	6	86
Disponibilização dos protocolos para a equipe	6	86
Uso de punção por imagem	2	29
Oferece treinamento às equipes envolvidas	6	86
Controle de complicações	7	100
Controle de custo benefício	4	57

Em relação aos locais utilizados para inserção do cateter, estão entre os mais utilizados as UTIs neonatais e as UTIs adulto. Uma minoria utiliza Centros Cirúrgicos para a inserção do cateter. Esses dados estão de acordo com os setores que mais utilizam o PICC, a saber, são mais utilizados nas UTIs neonatais e nas UTIs adulto, como demonstra a Figura 1.

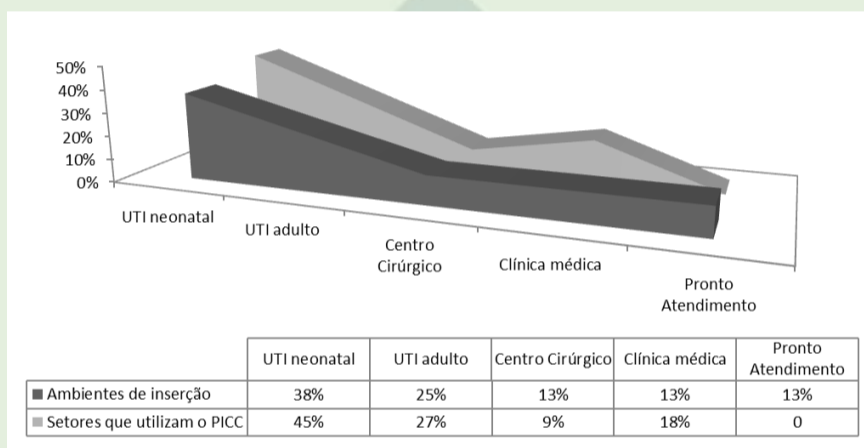


Figura1 - Ambientes utilizados para a inserção do cateter PICC X Setores que utilizam o cateter PICC nas instituições de saúde entrevistadas. Taubaté-SP, 2011.

Um dado relevante encontrado refere-se aos profissionais envolvidos com a inserção, manutenção e remoção dos dispositivos. Há uma ampla utilização do profissional enfermeiro habilitado para a inserção e remoção do PICC, garantindo, assim, importante autonomia profissional.

Tabela 3 - Profissionais responsáveis pela inserção, manutenção e remoção do cateter PICC nas instituições de saúde entrevistadas que utilizam o PICC. Taubaté-SP, 2011.

Profissional responsável	Inserção do PICC		Manutenção do PICC		Remoção do PICC	
	n	%	n	%	n	%
Enfermeiros	6	86	3	43	7	100
Técnicos de enfermagem e enfermeiros	—	—	4	57	—	—
Enfermeiros e médicos	1	14	—	—	—	—
Médicos	—	—	—	—	—	—

A utilização de cateteres venosos centrais em ambiente hospitalar é de extrema importância^{8,9}, visto os baixos índices de infecção e complicações. O uso do Cateter Central

de Inserção Periférica (PICC) é uma opção terapêutica eficaz quando há contra-indicação absoluta ou relativa na utilização de cateteres centrais de punção torácica.¹⁰

O PICC tem sido amplamente utilizado em instituições americanas em diversas áreas médicas, pois garante um acesso confiável, de longa permanência e com possibilidade de uso ambulatorial para os pacientes.^{11,12} No Brasil, tem sido bastante utilizado em neonatologia, em Terapia Intensiva e serviços de oncologia.¹⁰

Ao analisar os resultados deste estudo, verificou-se que boa parte das instituições entrevistadas (70%) utiliza o cateter PICC, pois este representa hoje um dos avanços tecnológicos e terapêuticos disponíveis para o cuidado aos clientes de terapia intensiva. Este tipo de cateter encontra-se em expansão pelos seus inúmeros benefícios, como a possibilidade da manutenção de uma terapia de duração prolongada com redução do número de punções, além de sua possibilidade de inserção à beira do leito por enfermeiros, conferindo-lhes uma autonomia, no que se refere à escolha da melhor terapêutica ao cliente hospitalizado. A adequada qualificação e capacitação profissional conferem ao enfermeiro habilidades e conhecimentos necessários à indicação, inserção e manutenção do PICC, além de gerar um cuidado legitimado, o que garante a autonomia profissional.^{13,14}

Por outro lado, um estudo realizado na Inglaterra demonstrou que este tipo de cateter apresenta uma série de limitações, como a difícil manipulação da ponta do cateter aumentando a dificuldade em conseguir uma posição central ideal, provocando, assim, efeitos adversos, por exemplo, aumento das taxas de trombose, ocorrência de arritmias e até mesmo perfuração cardíaca. Também demonstrou que o diâmetro pequeno do cateter limita a infusão e torna a aspiração mais difícil, assim como uma grande quantidade desses cateteres são removidos precocemente em decorrência de oclusões ou flebites, contudo demonstrou que as taxas de falhas do cateter PICC são mais altas do que as de cateteres tunelizados.¹⁵

Ainda sobre a ampla utilização do PICC, estudos que avaliam a utilização deste cateter em grupos de pacientes críticos e de terapia intensiva demonstram baixas taxas de infecção relacionadas ao seu uso e menor custo, quando comparado a cateter central de curta permanência inserido por punção em jugular ou subclávia.¹⁶ O custo do cateter é um aspecto ainda a ser mais estudado, mas alguns estudos apresentam a sua redução com o seu uso. Um estudo prospectivo mostrou diminuição de custos quando o PICC é inserido por enfermeiros.¹⁷

Quanto ao tempo de uso, é sabido que, no Brasil, o PICC passou a ser empregado a partir de 1990, primeiramente em neonatologia, devido ao seu pequeno diâmetro e à sua flexibilidade, e seu uso em adultos teve início apenas em 1995.^{18,19} O estudo demonstrou que a primeira instituição entrevistada a começar a utilizar o PICC o fez no ano de 2005, isto é, 15 anos após o início da utilização deste cateter no Brasil.

Estudos demonstram que a elaboração de protocolos assistenciais fundamentados em evidência científica tem sido motivada visando padronizar condutas e melhorar a qualidade na assistência.²⁰ Nesta pesquisa, a existência de protocolos para a inserção, manutenção e retirada do PICC mostrou-se predominante. A padronização por meio de protocolos 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.^{20,21}

No que diz respeito à utilização de punção guiada por imagem, apenas 29% da amostra utiliza este recurso para inserção do PICC. Estudos apresentam que o uso de US para guiar procedimentos de intervenção pode proporcionar aumento do sucesso na punção venosa ou arterial e implantação de cateter intravenoso central de inserção periférica em pacientes com rede venosa de difícil acesso. Desta forma, contribui para o aprimoramento da prática de enfermagem, desempenho profissional e promoção da segurança do paciente. Porém, para isso, é preciso que haja programas de capacitação dos profissionais de saúde.^{22,23}

O uso da US no cuidado ao paciente submetido à terapia intravenosa tem sido recomendado para promoção da segurança do paciente. Por meio da utilização da imagem, é possível melhorar os resultados em relação à assertividade da punção intravenosa de vasos periféricos e centrais, com redução do número de tentativas de punção e de complicações, promovendo maior satisfação do paciente e da família.^{24,25} Sendo assim, pode-se afirmar que o uso da US pode contribuir para a realização de punções intravenosas mais efetivas. Novos equipamentos portáteis podem ser utilizados à beira do leito por enfermeiros, melhorando seu desempenho durante a realização do procedimento e, conseqüentemente, o cuidado prestado ao paciente.²⁶

Quanto ao treinamento das equipes envolvidas com o uso do dispositivo, a maioria das instituições (86%) oferece este treinamento aos seus funcionários. Segundo a literatura, a fim de se evitar complicações relacionadas ao uso deste cateter, é necessário ter uma estratégia de educação continuada que permite capacitar os profissionais quanto à sua manipulação e manutenção.²⁷

O uso do dispositivo requer conhecimento, destreza e habilidade para seu manuseio pela equipe de enfermagem e demais profissionais da saúde, devendo-se reduzir as ocorrências que comprometem sua permanência. Para isso, é preciso dar atenção às rotinas e melhor treinamento das equipes assistenciais de enfermagem a fim de um melhor desempenho na manutenção do cateter. Fazem-se necessárias estratégias que visam qualificar a assistência, com conseqüente minimização da remoção antecipada do cateter e asseverando a segurança do paciente.²⁸

O presente estudo demonstrou que o PICC é amplamente inserido e utilizado em Unidades de Terapia Intensiva. Esses dados corroboram com estudos que mostram que em decorrência das vantagens apresentadas por este cateter, a saber, seu material hemocompatível e menos trombogênico, uso por tempo prolongado, entre outras, esse dispositivo vem sendo amplamente utilizado em unidades de terapia neonatal e para todas as faixas etárias.^{28;2} Quanto à sua implantação, o PICC possibilita a inserção à beira do leito por enfermeiros¹³, evitando, assim, a necessidade de implantá-lo em Centros Cirúrgicos.

Observou-se que 43% das instituições entrevistadas utilizam apenas o enfermeiro para a manutenção diária do cateter. A respeito disso, estudos demonstram que os enfermeiros qualificados e capacitados para tal procedimento apresentam mais habilidades e conhecimentos necessários para a manutenção do PICC, além de gerar um cuidado legitimado, o que garante a autonomia profissional.^{13;14} Estudos demonstram que o uso desse dispositivo por profissionais que possuem conhecimento, destreza e habilidade para seu manuseio reduz as ocorrências que comprometem a sua permanência.²⁸

Quanto ao controle de complicações relacionadas ao cateter, todos os entrevistados relataram possuir esses controles. Porém, referente ao controle de custo-benefício, apenas 57% dos entrevistados o fazem. Sabe-se que o custo do cateter é um aspecto ainda a ser mais estudado, mas alguns estudos apresentam a sua redução com o uso do cateter inserido por enfermeiros.¹⁷

O enfermeiro intensivista assume novo papel através da introdução dessa prática, que se tornou mais uma opção terapêutica para o paciente. Essa nova atividade traz consigo também novas responsabilidades, que englobam desde o preparo técnico do profissional, sua capacidade de avaliação e de tomada de decisões, abordagem do paciente e sua família e a relação do enfermeiro dentro da instituição. É necessário haver um reforço nos treinamentos institucionais quanto ao manuseio e à manutenção do cateter. O enfermeiro necessita realizar avaliação da via venosa e da indicação da terapia por essa via e também o tempo de uso do cateter. Os enfermeiros têm que estar aptos para indicar precocemente o cateter, antes que ocorram várias punções periféricas, impossibilitando a passagem do PICC.²⁹

CONCLUSÃO

Observou-se uma ampla utilização do Cateter Central de Inserção Periférica pelas EAS entrevistadas para esta pesquisa no Vale do Paraíba Paulista, desde o ano de 2005, em decorrência de seus inúmeros benefícios. Evidenciou-se que as instituições fazem uso deste cateter utilizando protocolos adequadamente durante todo o processo e investem em treinamento para a equipe envolvida com a utilização do PICC, visto que este se faz necessário para sucesso deste tipo de terapia.

Quanto aos setores que mais utilizam o PICC, predominaram as UTIs neonatais e adulto. Estes são também os ambientes de inserção do cateter de escolha pelas instituições, uma vez que este cateter possibilita a inserção à beira do leito.

Todos os entrevistados utilizam o profissional enfermeiro habilitado para inserção e remoção do PICC, entretanto, para a manutenção do cateter, os técnicos de enfermagem juntamente com os enfermeiros são os responsáveis.

Quando perguntados sobre o uso de punção guiada por imagem, constatou-se que uma minoria utiliza este recurso para a inserção do cateter.

REFERÊNCIAS

1. Hospital de Doenças Tropicais Anuar Auad (HDT). Protocolo para passagem do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) pelos enfermeiros devidamente capacitados e habilitados do Hospital de Doenças Tropicais - Goiânia, GO. 2007.
2. Philips LD. Cateteres de Acesso Venoso Central. em: Philips LD - Manual de Terapia Intravenosa. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2001. p: 334-372.
3. Abreu R. O enfermeiro e sua responsabilidade na criação e manutenção de um acesso venoso: um desafio com novas perspectivas. 2006.
4. Peterlini M, Chaud M. Órfãos de terapia medicamentosa: a administração de medicamentos por via intravenosa em crianças hospitalizadas. *Rev latino-am enferm.* 2003; 11(1):88-95.
5. Machado AF, Pedreira MLG, Chaud MN. Estudo prospectivo, randomizado e controlado sobre o tempo de permanência de cateteres venosos periféricos em crianças, segundo três tipos de curativos. *Rev latino-am enferm.* 2005;13 (3):291-8.
6. Pedreira MLG. Uso de bombas de infusão na terapia intravenosa em crianças assistidas em unidades de cuidados intensivos pediátricos: contribuições para estudos clínicos e técnicos. [tese]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 1999.
7. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *Clin Infect Dis.* 2011; 52(9):162-93.
8. Aguiar RW - Intervenções em Crise, em: Cordioli AV - Psicoterapias: Abordagens Atuais. 2ªEd, Porto Alegre, Artes Médicas, 1998;153-158.
9. Harbert KR - Elaboração do Estresse de Incidente Crítico, em: Dattilio FM, Freeman A - Estratégias Cognitivo-Comportamentais de Intervenção em Situações de Crise. 2ª Ed, Porto Alegre, Artes Médicas, 2004;317-334.
10. Oliveira ECN - O Psicólogo na UTI. Reflexões sobre a saúde, vida e morte nossa de cada dia. *Psicol., Ciênc. Prof.*, 2002;2:30-41.
11. Cordioli AV - As Psicoterapias mais Comuns e suas Indicações, em: Cordioli AV - Psicoterapias: Abordagens Atuais. 2ª Ed, Porto Alegre, Artes Médicas, 1998;19-34.
12. Botega NJ - Reações à Doença e à Hospitalização, em: Botega NJ - Prática Psiquiátrica no Hospital Geral: Interconsulta e Emergência. Porto Alegre, Artes Médicas, 2002;43-59.
13. Paes GO, Leite JL, Melo ECP. Caring for the client with acute respiratory disorders: a proposed protocol for assistance to make decisions in nursing. *Online Braz J Nurs.* 2011; 10(1).
14. Paes GO. Gerenciando o cuidado de enfermagem com protocolos assistenciais: a práxis em enfermagem e sua interface com a tecnologia em saúde [tese]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2011.
15. Galloway S, Bodenham A. Long-term central venous access. *UK. Br. J. Anaesth.*, 2004 92 (5): 722-734.
16. Ng PK, Ault MJ, Ellrodt AG, Maldonado L. - Peripherally inserted central catheters in general medicine. *Mayo Clin Proc.* 1997;72:225-33.

17. Cardella JF, Cardella K, Bacci N. Cumulative experience with 1,273 periph periph-erally inserted central catheters at a single institution. *J Vasc Interv Radiol*, 1996;7:5-13.
18. Jesus VC, Secoli SR. Complicações acerca do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica-PICC. *Cienc Cuid Saude*. 2007 abr/jun; 6(2): 252-60. Disponível em: [Http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/4174/2762](http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/4174/2762)
19. Pezzi MO, et al. Manual de Cateterização Central de Inserção Periférica CCIP/PICC. Grupo de estudos do CCIP. Porto Alegre: Associação Hospitalar Moinhos de Vento; 2004.
20. Alexander M. Infusion nursing: standards of practice. *J Infus Nurs* 2000; 23(6S):S188.
21. Galloway M. Using benchmarking data to determine vascular access device selection. *J Infus Nurs* 2002;25(5):320-5.
22. Weinstein SM. Plumer's principles and practice of intravenous therapy. 5th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1993. 663p.
23. Blaivas M. Ultrasound-guided peripheral i.v. insertion in the ED. *Am J Nurs*. 2005;105(10):54-7.
24. Tibbles CD, Porcaro W. Procedural applications of ultrasound. *Emerg Med Clin North Am*. 2004;22(3):797-815.
25. Calvert N, Hind D, McWilliams R, Davidson A, Beverley CA, Thomas SM. Ultrasound for central venous cannulation: economic evaluation of cost-effectiveness. *Anaesthesia*. 2004;59(11):1116-20.
26. Pedreira MLG, Peterlini MAS, Pettengill MAM. Ultra sonografia na punção intravenosa periférica: inovando a prática de enfermagem para promover a segurança do paciente. *Acta Paul Enferm*. 2008;21(4):667-9.
27. Beghetto M, Victorino J, Teixeira L et al - Fatores de risco para infecção relacionada a cateter venoso central. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2002;14:107-13.
28. Baggio MA, Bazzi FCS, Bilibio CAC. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. *Rev Gaúcha Enferm*. 2010;31(1):70-6.
29. Lamblet LCR, Guastelli LR, Moura Júnior DF, Alves MAY, Bittencourt AC, Teixeira APP, et al. Cateter Central de Inserção Periférica em Terapia Intensiva de Adultos. *Rev bras ter intensiva*. 2005;17 (1): 23-7.

Recebido em: 21/12/2014
Revisões requeridas: Não
Aprovado em: 08/01/2016
Publicado em: 03/04/2016

Endereço de contato dos autores:
Camila Bomfim von Jakitsch
End.: Rua Bulevar Villa Lobos, 41. Bloco J. Apto 33 - Jardim Aquários.
São José dos Campos - SP.
E-mail: cacavonj@hotmail.com