

CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE A MANIPULAÇÃO DO PICC EM UTI NEONATAL

KNOWLEDGE OF THE NURSING TEAM ON PICC HANDLING IN A NEONATAL ICU

Andressa Emily Saueressig Ribeiro

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC)

Maria Eugenia da Silva Amaro

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC)

RESUMO

Objetivo: descrever o conhecimento da equipe enfermagem no processo de inserção e a manutenção do PICC em neonatos. Método: estudo de caráter descritivo e exploratório de caráter quantitativo realizado em uma UTI Neonatal de um hospital do município de Foz do Iguaçu-PR, de julho a setembro de 2019. Fizeram parte do estudo 25 profissionais da enfermagem. A coleta de dados se deu por meio de um instrumento estruturado de coleta de dados. Resultado: Participaram da amostra 25 profissionais da enfermagem, sendo 21 técnicos de enfermagem e 4 enfermeiros. Pelos resultados, percebe-se que as profissionais conhecem sobre a PICC e que sabem manipular de forma adequada. Conclusão: Apesar da equipe de enfermagem estar capacitados para utilização do PICC, ainda mostram algumas inseguranças em relação ao mesmo. Considera-se que elas podem ser sanadas durante as praticas de educação permanente, pela obrigação da educação continuada.

Palavras-chave: Cuidados de enfermagem; Cateterismo venoso central; Tecnologia; Enfermagem neonatal

ABSTRACT

Objective: To describe the knowledge of the nursing staff in the insertion process and the maintenance of PICC in neonates. Method: descriptive and exploratory study of quantitative character carried out in a Neonatal ICU of a hospital in the city of Foz do Iguaçu-PR, from July to September 2019. The study included 25 nursing professionals. Data collection took place through a structured data collection instrument. Results: The sample included 25 nursing professionals, 21 nursing technicians and 4 nurses. From the results, it is clear that the professionals know about the PICC and that they know how to handle it properly. Conclusion: Although the nursing staff are trained to use the PICC, they still show some insecurities regarding it. It is considered that they can be remedied during continuing education practices by the obligation of continuing education.

Keywords: Nursing care; Central venous catheterization; Technology; Neonatal nursing

INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento tecnológico e o crescente avanço técnico científico deu-se a uma modificação do perfil das crianças nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), demandando cuidados mais relevantes e a utilização de procedimentos invasivos para segurar a sobrevivência. (GOMES et al., 2010; TAMEZ et al., 2002). O avanço tecnológico sucedidos nos últimos anos na UTIN tem trazido muitos benefícios para os recém-nascidos (BRASIL, 2001). Tal avanço possibilita um crescimento significativo na sobrevivência dos recém-nascidos. (MONTES, 2011).

Observa-se o surgimento de novas técnicas, certo como o aprimoramento dos cuidados prestados aos recém-nascidos de alto risco. A terapia intravenosa desempenha um papel muito significativo na assistência desses neonatos. Dentre as técnicas e procedimentos surge o Cateter Central de Inserção Periférica (PICC). Esse é um dispositivo intravenoso que é introduzido por intermédio de uma veia superficial da extremidade e que progride, por meio de uma agulha e do fluxo sanguíneo, até o terço distal da veia cava superior ou inferior, adquirindo característica de um cateter central (RODRIGUES et al., 2006; PHILLIPS LD, 2001).

A conquista de um acesso venoso seguro significa um dos maiores desafios para que a equipe possa realizar a terapia medicamentosa, de forma assegurar o tratamento e a qualidade da assistência (GOMES et al., 2010). O PICC é conhecido por muitos autores como um dispositivo de acesso seguro. O mesmo é indicado para terapia de duração prolongada (acima de uma semana), administração parenteral com concentração de dextrose maior que 10%; diminuição no número de punções, acesso venoso central para administração de drogas irritantes ou vesicantes (RODRIGUES et al., 2006), prevenção de flebite ou queimaduras devido ao extravasamento, diminuição da dor devido a várias punções, entre outros (JESUS, 2007); de soluções hiperosmolares ou com pH não fisiológico; e quando for necessário monitorar a pressão venosa central (RODRIGUES et al., 2006).

Já o seu uso não é indicado em recém-nascido (RN) com lesões cutâneas no local de inserção, na administração de grandes volumes em bolos ou sob pressão, quando o retorno venoso estiver prejudicado, em caso de emergência e quando os familiares se rejeitarem ao procedimento (RODRIGUES et al., 2006).

Com o uso do PICC os recém-nascidos tem a oportunidade de realizar a terapia intravenosa, diminuindo o estresse causado por sucessivas punções, auxiliando a infusão de soluções de diferentes concentrações com um menor risco de iatrogenias (Brasil, 2001), representa as flebotomias com grande sucesso, e por ter a disponibilidade de diâmetros muito pequena, é possível utilizar essa técnica em lactentes e recém-nascidos de baixo peso que necessitam de acesso venoso prolongado ou com debilidade venosa durante o período de internação hospitalar (Teixeira, et al 2009). No Brasil, a responsabilidade de competência técnico e legal para inserção e manipulação do PICC pelo profissional enfermeiro está amparada pela Resolução nº 258 de 2011 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BRASIL, 2001).

A inserção do PICC é um método de grande complexidade técnica e exige percepção específica (RODRIGUES et al., 2006). É importante que os enfermeiros realizem o procedimento de implantação do PICC necessitam ser capacitados e treinados, para, assim, adquirirem entendimento com relação às indicações do uso dos cateteres, procedimentos próprios para inserção e manutenção desses dispositivos e proporções corretas de controle de complicações mecânicas e infecciosas referentes aos cateteres. (Gomes, et al. 2010, Phillips LD. 2001)

Este estudo teve como objetivo descrever o conhecimento da equipe de enfermagem no processo de inserção do cateter, e a manutenção do PICC em neonatos no hospital do município de Foz do Iguaçu-PR.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter descritivo e exploratório com abordagem quantitativa realizado em uma unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital do município de Foz do Iguaçu-PR.

Os critérios de inclusão para a participação no presente estudo foram: ser graduado ou curso profissionalizante em enfermagem e atuar há pelo menos seis meses na UTI neonatal.

Participaram da pesquisa 25 profissionais da enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem). Foram excluídos do presente estudo, os profissionais que não pertencerem à unidade, ou seja, que fazem plantões esporádicos (folgistas) ou estão cobrindo férias ou atestado médico, não fizeram parte do recrutamento outros profissionais da saúde tais como médicos, psicólogos, fisioterapeutas entre outros profissionais.

Para a coleta de dados foi entregue aos participantes um questionário estruturado adaptado do instrumento de Teixeira et al. (2009). Os entrevistados aceitaram participar da pesquisa, atestando sua participação por meio do termo de consentimento livre e esclarecido.

Para a tabulação foi utilizado o software Excel®, no qual foi possível a realização da estatística descritiva, viabilizando a construção de tabelas.

Os aspectos éticos da pesquisa estão de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e CNS 510/2015. A pesquisa foi aprovada com parecer de número 3.352.970 pelo comitê de ética em pesquisa (CEP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em análise dos resultados encontrados nessa pesquisa, a Tabela 1 expressa a caracterização das participantes. Percebeu-se que todas profissionais da UTI neonatal são do sexo feminino e com predominância da faixa etária entre 31 a 40 anos (40%). Sobre a formação, a maioria foram técnicos de enfermagem (84%), tendo entre 1 a 5 anos de experiência naquele setor. Quanto ao turno de trabalho, nessa pesquisa foi observado maior número de participantes no noturno (44%), seguido do matutino (36%).

A unidade de terapia intensiva é um desafio constante para equipe de enfermagem, pela sua complexidade, requer atenção dobrada, conhecimento, habilidade, aconchego, práticas ágil, respeito e sensibilidade dos profissionais, por que os prematuros extremos são extremamente frágil e vulnerável ao cuidado, são totalmente dependente da equipe de enfermagem, com isso a predominância da equipe de enfermagem que atuam na UTIN é o sexo feminino, pelo instinto materna e delicada e a instabilidade da percepção.

O planejamento e as rotinas de cuidados aos RN extremos precisa de liberação da enfermeira responsável pelo setor, o conhecimento específicos dos cuidados e manuseio mínimos de enfermagem, os neonatos constituem um processo muito complexo e cuidadoso, e requer atenção, avaliação para determinar o tratamento, garantindo um tratamento de qualidade tanto da terapia médica quanto nas praticas dos profissionais de enfermagem, dessa forma visa diminuir a taxa de mortalidade materno infantil.

A importância da equipe de enfermagem, especialmente, do profissional enfermeiro, pois esse

é, na realidade brasileira, um dos principais responsável pela indicação do uso desse cateter, além de estar diretamente envolvido na inserção e complicações relacionadas ao PICC (STOCCO et al., 2011). Quanto ao tempo de serviço no setor é de grande mérito visto que com a duração do período profissional consegue um melhor conhecimento teórico e prático sobre os cuidados a serem realizados, aumentando a sua compreensão com o tempo de experiência profissional (MIRANDA, 2005). Entretanto muito importante que tenha um incentivo frequente dos profissionais para manter o entusiasmo dentro do setor que é de alta complexidade, para que o tecnicismo não se sobreponha ao humano (BAGGIO et al., 2010).

Tabela 1. Caracterização das participantes segundo o sexo, idade, formação, tempo na função e turno, Foz do Iguaçu, Brasil, 2019

VARIAVEIS	N	%
SEXO		
Feminino	25	100
Masculino	-	-
IDADE		
20 a 30	6	24
31 a 40	10	40
41 a 50	2	8
51 a 60	5	20
Não informou	2	8
FORMAÇÃO		
Técnico de enfermagem	21	84
Enfermeiro	4	16
TEMPO NA FUNÇÃO		
Menos de 1 ano	3	12
1 a 5 anos	6	24
6 a 10 anos	4	16
11 a 15 anos	1	4
16 a 20 anos	3	12
Não informou	8	32
TURNO		
Manhã	9	36
Tarde	5	20
Noite	11	44

Fonte: instrumento de coleta de dados

A tabela 2 expressa às respostas específica sobre o PICC, realizado com as profissionais da enfermagem da UTI neonatal. A primeira questão abordava sobre a definição de PICC, percebe-se que das 25 entrevistadas, 20 acertaram (80%) e 5 (20%) responderam incorretamente. A definição do PICC faz referência ao significado Peripherally Inserted Central Catheters (Cateter Central de Inserção Periférica) (BRASIL, 2001). Quanto ao conhecimento sobre a indicações para o PICC, a questão 2 expressa

as respostas das participantes, na qual 92% dos profissionais responderam corretamente. O PICC possibilita administração de fluidos e remédios que não podem ser infundidos em veias periféricas. A indicação do uso de terapias por um tempo duradouro (mais de uma semana), administração de nutrição parenteral com acúmulo de dextrose superior que 10%, infusão de medicação vesicantes, irritantes, vasoativos e hiperosmolares. (RODRIGUES et al., 2006).

Tabela 2. Questões aplicadas aos profissionais de enfermagem atuantes na UTI sobre o conhecimento sobre PICC, Foz do Iguaçu, Paraná, 2019

QUESTÕES	N	%
Q1-Qual a definição do PICC?	20	80
Q2-Quais as indicações para o PICC?	23	92
Q3-Quais as contra-indicações para o PICC?	13	52
Q4-Quais as vantagens para o recém-nascido?	24	96
Q5-Quais as desvantagens do PICC?	16	64
Q6-Quais as veias mais indicadas para introdução do PICC?	13	52
Q7-Quais as complicações que podem ocorrer durante as 24 horas de inserção do PICC?	22	88
Q8-Quando é feita a primeira troca do curativo do PICC?	13	52
Q9-O que observar diariamente no local da inserção do PICC?	6	24
Q10-Quais seringas podem ser utilizadas com o PICC?	25	100
Q11-O que é mais utilizado na permeabilização do cateter?	24	96
Q12-Qual o tempo de permanência do PICC?	17	68
Q13-Qual o profissional que pode realizar o procedimento?	6	24
Q14-Que curso e necessário para ter habilidade?	18	72
Q15-Quais os cuidados dos profissionais com a inserção do Cateter?	22	88
Q16-Quais os cuidados necessários para manutenção do Cateter?	21	84

Fonte: instrumento de coleta de dados

A terceira questão trouxe muitas dúvidas entre os profissionais, nela constava as contra-indicações para o PICC, tendo como nível de acerto somente 52%. De acordo com Hogan (1999) o PICC é contra-indicado na infusão em grandes volumes “em bolus” e sob pressão, complicado acesso venoso periférico, punções repetidas com criação de hematoma e trombo e lesões cutâneas no local da inserção. Partes dos entrevistados desta pesquisa não conhecem as contra indicações, mostrando a relevância da preparação da educação continuada na unidade de terapia intensiva neonatal. Ainda sobre o conhecimento dos profissionais sobre o PICC, na quarta questão referente às vantagens 96% disseram ser acesso vascular seguro e de longa permanência. Alguns benefícios na realização do PICC: inserção do cateter sob anestesia local, diminuição do incômodo, visto que não será sujeito várias punções, fato de conseguir ser introduzido por enfermeiro no leito, ser uma direção segura para administração de

quimioterápicos e nutrição parenteral (RODRIGUES et al., 2006). Segundo Wong (1999), evidenciou o valor do PICC para o RN prematuro, que além de proteger o acesso venoso; ocorreu menor risco de infecção em vínculo a outros aparelhos vasculares centrais; vantagens na hemodiluição das drogas diminui a agressão ao sistema vascular; redução do desconforto e dor, mínimo estresse do RN.

A quinta questão, 64% dos profissionais sabiam que a desvantagem do PICC para o recém-nascido, flebite, queimadura, risco de infecções descolamento e obstrução do cateter. O malefício do PICC compreende em: preparação exclusiva para inserção e preservação; acesso em veias calibrosas e integras, observação do aparelho e a radiografia para garantia posição do cateter. Além dos malefícios que existe e que podem suceder com o PICC e o enfermeiro é o principal profissional incluído na inserção e precaução de complicações. (JESUS et al., 2007). Na sexta questão 52% profissionais responderam

adequadamente, que as veias mais indicadas para a introdução do PICC são cefálicas, basílica e medial cubital, nota-se que há um desconhecimento quanto às veias de escolha. Em correspondência a localização da seleção para a inserção do PICC, as mais usadas são as veias cefálica e basílica, sendo a basílica a mais indicada por ter menor calibre, menor número de válvulas e manuseio mais acessível para a mudança de curativo (PAIVA et al., 2013).

A sétima questão mostrou que 88% dos entrevistados sabiam das complicações que podem ocorrer durante as 24 horas de inserção do PICC são sangramento no local da inserção, infiltração e deslocamento do cateter. De acordo com Jesus e Secoli (2007) as complicações podem ser divididas em três grupos: complicações locais; complicações sistêmicas e complicações circunstanciais. As complicações nas regiões são reduzidas ao local da inserção do cateter, são elas a flebite, infecção local e trombose. As complicações sistêmicas são a relacionadas ao sistema vascular, são elas sepsis e embolia gasosa. E as complicações circunstanciais são provocadas por dificuldade ou falha na remoção do dispositivo, são elas a oclusão do cateter, mau posicionamento, rompimento e impedimento da retirada do dispositivo (PAIVA et al., 2013). Na oitava questão apenas 52% dos profissionais responderam que a primeira troca do curativo deveria ser realizada após 48 h. A sua manutenção compreende a desde a inserção do cateter, a troca do curativo (a cada 7 dias ou quando a integridade do mesmo for comprometida), utilização de película transparente, cuidado na infusão, atenção no cuidado das complicações e retirada do cateter (DUARTE et al., 2013).

A nona questão mostrou que 24% dos voluntários responderam que deveriam observar diariamente no local da inserção do PICC, detecção de sinais flogísticos, sangramento e circunferência do membro. Freitas (2000) refere-se que as podem ter em relação ao PICC são: sangramento no local da inserção, infiltração devido ao mau posicionamento do cateter e deslocamento do cateter. Na décima questão, quanto à seringa que devem ser utilizadas para manipular o PICC, todos os entrevistados acertaram. A salinização do cateter deve ser feita com uma seringa de 10 ml, que tem menor pressão, reduzindo o risco de ruptura acidental do mesmo (VENDRAMIN 2005). Deve-se usar somente as acima de 5 ml, pois, quanto mais pequeno a seringa, maior a pressão, o que pode causar ruptura do cateter (JESUS et al., 2007; STOCCO et al., 2011).

Na décima primeira questão 96% dos colaboradores informaram também que a solução fisiológica a 0,9% é a mais utilizada na permeabilização do mesmo. Uma dessa maneira diz respeito ao manejo da permeabilidade periódica do cateter, impedindo a obstrução, para isso aspira-se o cateter e é infundindo 1ml de solução fisiológica a 0,9% (SF 0,9%), em períodos intercalados de 6 horas, ou infundir SFO,9% antes e após a administração do medicamento. Deve-se atentar que não recomendado usar seringas de volume menor que 10 ml, visto que a seringas menores podem aumentar a pressão intravascular, sendo capaz de provocar extravasamento e perda do cateter (PAIVA et al., 2011). Na décima segunda questão sobre o período de permanência do mesmo, não tiveram dúvida quanto ao tempo de permanência do PICC, 96% responderam que ele é o cateter de longa permanência. Relacionado ao período de permanência o PICC é indicado para RN que necessite de terapia intravenosa por um tempo superior a seis dias, sendo que a duração da permanência é de oito semanas em média (BRASIL, 2001).

Na décima terceira questão 24% responderam que o profissional que pode realizar o procedimento é medico/enfermeiro capacitado, 75% que é só o enfermeiro e 1% que é o enfermeiro/ técnico de enfermagem. Desse modo, o dispositivo não é recomendado para todos os pacientes. Compete ao enfermeiro, junto com a equipe médica, analisar e indicar ou não a inserção do PICC (BRASIL, 2001). Na décima quarta questão foi perguntada aos profissionais que curso é necessário para ter qualificação no PICC, 72% responderam que para estar apta é necessária ter o curso de capacitação e habilitação. Vale destacar que conforme o art.1º da resolução No. 258/2001, do COFEN somente o enfermeiro capacitado, ou seja, que tenha se submetido à qualificação e/ou capacitação profissional, está apto a realizar a inserção, manutenção e retirada do cateter central de inserção periférica (PICC) em crianças nas unidades de saúde (BRASIL, 2001).

Na décima quinta pergunta 88% da equipe de enfermagem responderam que os cuidados dos profissionais com a inserção do Cateter é, verificação radiológica do posicionamento do cateter e registros adequados. Após a escolha da local de inserção deve-se posicionar a localização central da ponta do cateter no terço médio inferior da veia cava superior ou no terço médio superior da veia cava inferior.

A confirmação da ponta do PICC é realizada por radiografia e permanecer no espaço intracardíaco deve-se realizar a tração para reposicionamento do cateter (DUARTE et al., 2013).

Na décima sexta questão foi levantada sobre os cuidados necessários para manutenção do cateter, na qual 84% responderam que é lavado o cateter com 0,5 ml de SF 0,9% entre a administração de drogas, fazer bolus flush a cada 6 horas. Para evitar o entupimento do cateter é necessário realizar o flush diariamente, conforme o protocolo da instituição, para que impeça substâncias aderidas no interior do lúmen. E, ainda sobre o manejo do cateter para prevenção de obstrução (GOMES et al., 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações coletadas neste trabalho possibilitaram o entendimento teórico da equipe de enfermagem que nos leva concluir que, a instituição tem um bom conhecimento referente ao processo de inserção do PICC. Torna-se indispensável os treinamentos constantes através da educação continuada, inovando os conhecimentos, prevenindo insegurança em relação à inserção, manipulação e manutenção do PICC, melhorando cada vez mais a assistência especializada ao prematuro.

Ao descrevermos sobre os profissionais da enfermagem, verifica-se haver um desconhecimento por parte da equipe em algumas questões. Espera-se que a pesquisa consiga auxiliar para a realidade da enfermagem e apoiar o seguimento das atividades que visam melhorar a experiência dos profissionais ativos nas unidades de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS

BAGGIO, M.A.; BAZZI, F.C.S.; BILIBIO, C.A.C. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 31, n.1, 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Gestação de alto risco**. Manual técnico. 3.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº. 258 de 12 de julho de 2001**. Inserção de cateter periférico central pelos enfermeiros. Rio de Janeiro; 2001

DUARTE, E.D.; PIMENTA, A.M.; SILVA, NOELLY, B.C.; MOURA, P.C. Fatores associados à infecção pelo uso do cateter central de inserção periférica em Unidades de Terapia Intensiva neonatal. *Rev. Esc. Enferm. USP*, São Paulo, v.47, n.3, p.547-554, jun, 2013.

FREITAS, L.C.M. **Apostila 1: Conceitos teóricos básicos para instalação de PICC**. Rio de Janeiro, CEI, 2000.

GOMES, A.V.O.; NASCIMENTO, M.A.L.; SILVA, L.R.; SANTANA, K.C.L. Efeitos adversos relacionados ao processo do cateterismo venoso central em unidade intensiva neonatal e pediátrica. *Rev. eletrônica enferm*; 14(4): 883-892 dez. 2012.

GOMES, A.V.O.; et al. O cateter epicutâneo na unidade de terapia intensiva neonatal: uma tecnologia do cuidado de enfermagem. *Enfermería Global*, n. 19, 2010.

HOGAN, M.J. Neonatal Vascular Catheters and their Complications. *Radiol Clin North Am* 1999,

JESUS, V.C.; SECOLI, S.R. Complicações acerca do cateter venoso central de inserção periférica (PICC). *Cienc. Cuid. Saúde*, São Paulo, v.6, n.22, p.252-260, abr-jun, 2007.

MIRANDA, A.M. **Epidemiologia do Uso do Cateter Venoso Central em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal**. 2005. Apresentada como Dissertação de Mestrado em Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MONTES, S.F.; et al. Ocorrência de complicações relacionadas ao uso de cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em recém-nascidos. *Enfermería Global*, n. 24, 2011.

PAIVA, E.D.; CASTRO, T.E.; COSTA, P.; KIMURA, A.F.; SANTOS, GASPAS, F.M. Práticas de manejo do cateter central de inserção periférica em uma unidade neonatal. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília, v.64, n.6, p.997-1002, Nov dez, 2011.

PAIVA, E.N.Y.; COSTA, P.; KIMURA, A.F.; CASTRO, T. Causas de remoção não eletiva do cateter epicutâneo em neonatos. *Rev. Esc. Enferm. USP*, São Paulo, v.47, n.6, p.1279-84, 2013.

PHILLIPS, L.D. **Manual de terapia intravenosa**. 2ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2001.

RODRIGUES, Z.S.; CHAVES, E.M.C.; CARDOSO, M.V.L.M.L. Atuação do enfermeiro no cuidado com o cateter central de inserção periférica no recém-nascido. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 59, n. 5, set./out. 2006.

STOCCO, J.G.D. et al. Cateter central de inserção periférica: percepções da equipe de enfermagem. *Cogitare de Enfermagem*, v. 16, n. 1, 2011.

TAMEZ, R.N.; SILVA, M.J.P. **Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

TEIXEIRA, et al. **O conhecimento da equipe de enfermagem sobre o manuseio do cateter central de inserção Periférica- PICC em uma UTIN de um hospital do Sul de Minas** (monografia apresentada à Universidade José do Rosário Vellano), 2009.

VENDRAMIN, P. **Cateter central de inserção periférica (CCIP)**. In: Harada MJCS, Rego RC, Orgs. Manual de terapia intravenosa em pediatria. São Paulo: ELLU; 2005. cap. 7, p.75-95.

WONG, D.L. Whaley & Wong. **Enfermagem pediátrica: Elementos essenciais à intervenção efetiva**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.