

CATETERES VENOSOS UTILIZADOS EM ADOLESCENTES HOSPITALIZADOS: ESTUDO DESCRITIVO

Resumo: Avaliar os tipos de cateteres venosos utilizados por adolescentes hospitalizados. Estudo descritivo, documental, quantitativo, desenvolvido numa enfermaria de saúde do adolescente. A amostra constituiu-se de 30 prontuários de adolescentes submetidos à cateterização venosa. Os dados foram analisados através de estatística descritiva simples. Dos 85 dispositivos inseridos 78,8% (n=67) foram cateteres intravenosos periféricos e 9,4% (n=8) cateter central de inserção periférica. Quanto ao tempo da terapêutica 85,9% (n=73) destinaram-se àquelas com tempo < 21 dias. Em relação à farmacologia 35,29% (n=30) referem-se à antibioticoterapia, seguido da quimioterapia em 17,65% (n=15), hidratação venosa com 16,47% (n=14) e pulsoterapia com 16,47% (n=14). A despeito das comorbidades que levam, não raras vezes, à associação de drogas, as quais promovem fragilidade capilar, e o tempo de administração das mesmas, a principal escolha para os acessos vasculares recaiu sobre os Cateteres Intravenosos Periféricos.

Descritores: Enfermagem, Adolescente, Dispositivo Venoso, Cateteres Venosos.

Venous catheters used in hospitalized adolescents: a descriptive study

Abstract: To evaluate the types of venous catheters used by hospitalized adolescents. Descriptive, documentary, quantitative study, developed in an adolescent health ward. The sample consisted of 30 medical records of adolescents undergoing venous catheterization. Data were analyzed using simple descriptive statistics. Of the 85 inserted devices, 78.8% (n=67) were peripheral intravenous catheters and 9.4% (n=8) peripherally inserted central catheters. As for the duration of therapy, 85.9% (n=73) were aimed at those with a time <21 days. Regarding pharmacology, 35.29% (n=30) refer to antibiotic therapy, followed by chemotherapy in 17.65% (n=15), intravenous hydration with 16.47% (n=14) and pulse therapy with 16.47% (n=14). Despite the comorbidities that often lead to the association of drugs, which promote capillary fragility, and their administration time, the main choice for vascular access was Peripheral Intravenous Catheters.

Descriptors: Nursing, Adolescent, Venous Device, Venous Catheters.

Catéteres venosos utilizados en adolescentes hospitalizados: estudio descriptivo

Resumen: Evaluar los tipos de catéteres venosos que utilizan los adolescentes hospitalizados. Estudio descriptivo, documental, cuantitativo, desarrollado en un servicio de salud de adolescentes. La muestra estuvo constituida por 30 historias clínicas de adolescentes sometidos a cateterismo venoso. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva simple. De los 85 dispositivos insertados, el 78,8% (n=67) fueron catéteres intravenosos periféricos y el 9,4% (n=8) catéteres centrales insertados periféricamente. En cuanto a la duración de la terapia, el 85,9% (n=73) se dirigió a aquellos con un tiempo <21 días. Respecto a la farmacología, el 35,29% (n=30) se refieren a antibioticoterapia, seguido de quimioterapia en 17,65% (n=15), hidratación intravenosa con 16,47% (n=14) y pulsoterapia con 16,47% (n=14). A pesar de las comorbilidades que muchas veces conducen a la asociación de fármacos, que promueven la fragilidad capilar, y su tiempo de administración, la principal opción para el acceso vascular fueron los catéteres intravenosos periféricos.

Descriptorios: Enfermería, Adolescente, Dispositivo Venoso, Catéteres Venosos.

Ariana de Sousa Chami

Enfermeira. Residente de Enfermagem em Saúde do Adolescente do Hospital Universitário Pedro Ernesto e da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: iana.chami@yahoo.com.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1653-677X>

Ellen Marcia Peres

Enfermeira. Doutora em Saúde Coletiva, área de concentração Política, Planejamento e Administração em Saúde, pelo Instituto de Medicina Social (IMS/UERJ). Professora Associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: ellenperes@globo.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4262-6987>

Helena Ferraz Gomes

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Assistente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: helenafg1@yahoo.com.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6089-6361>

Dayana Carvalho Leite

Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho. Tutora do Programa de Residência de Enfermagem em Saúde do Adolescente. Hospital Universitário Pedro Ernesto do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: dayanaleite@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6354-9111>

Bruna Maiara Ferreira Barreto Pires

Enfermeira. Doutora em Ciências do Cuidado em Saúde. Professora Adjunta do Departamento de Fundamentos de Enfermagem da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: bruna.barreto07@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5584-8194>

Ariane da Silva Pires

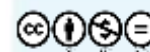
Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Assistente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: arianepiresuerj@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1123-493X>

Submissão: 09/09/2021
Aprovação: 07/04/2022
Publicação: 07/06/2022

Como citar este artigo:

Chami AS, Peres EM, Gomes HF, Leite DC, Pires BMFB, Pires AS. Cateteres venosos utilizados em adolescentes hospitalizados: estudo descritivo. São Paulo: Rev Recien. 2022; 12(38):60-67.

DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.38.60-67>



Introdução

A adolescência é um período de grandes mudanças biopsicossociais no contexto do ciclo vital de um indivíduo. É compreendida como o período entre a infância e a vida adulta; e significa crescer e desenvolver^{1,2}.

No entanto, os adolescentes, assim como todos os demais grupos populacionais, estão sujeitos a agravos em sua saúde, tanto de natureza aguda como de natureza crônica, que podem resultar em hospitalizações, imputando-lhes com muita frequência à infusão de medicamentos que irão requerer o uso de cateteres venosos para administrá-los.

A inserção de dispositivos para o acesso venoso é o mecanismo mais utilizado quando se busca uma ação farmacológica rápida, pois é através dos mesmos que são infundidas medicações, eletrólitos, hemoderivados, dentre outros, diretamente na corrente sanguínea, tal técnica denomina-se Terapia Intravenosa (TIV)^{3,4}.

Nesse contexto, destacam-se as características dos dispositivos venosos que variam desde a composição e constituição do material (silicone, poliuretano, entre outros) ao tipo de inserção (periférica ou central), e o tempo de permanência (curta ou longa)⁵.

Os dispositivos de inserção periférica de curta permanência são denominados Cateteres Intravenosos Periféricos (CIP), sendo os mais comuns o agulhado e sobre agulha. Esses dispositivos são os mais utilizados nas unidades hospitalares, visto serem de custo menor e sua técnica de inserção/manuseio não demandar capacitações mais complexas e treinamentos da equipe, entretanto, estes

dispositivos podem ocasionar complicações devido ao maior risco de flebite, extravasamento e infiltração^{6,7}. Já o cateter central de inserção periférica (CCIP) é um dispositivo de longa permanência localizado em nível central, na junção cavo atrial, porém com inserção por veia periférica^{3,5,8}.

No que se refere aos dispositivos venosos centrais, esses se classificam quanto à tunelização, a qual configura o tempo de permanência. Assim, os cateteres não tunelizados denominam-se cateter venoso central (CVC) e classificam-se como de curta permanência, apresentam-se com único ou até triplo lúmen. Os dispositivos tunelizados ou de longa permanência, são implantados cirurgicamente, e apresentam-se como semi-implantados (*Broviac*, *Hickman* e *Permcath*), e totalmente implantados (*Port-a-cath*)^{9,10,11,12}.

O uso de dispositivos venosos, seja em unidade de internação hospitalar, ou em ambientes ambulatoriais, devem estar pactuados com as diretrizes de Segurança do Paciente, instituídas em 2013, no Brasil, através da implementação da Política Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)¹³.

Ao se promover a segurança do paciente, a equipe de enfermagem, sob supervisão do enfermeiro, desempenha papel fundamental nos cuidados com os dispositivos venosos, minimizando, assim, o risco de infecção de corrente sanguínea, agravo que apresenta desfechos desfavoráveis a saúde⁵. Para tal, é fundamental que o enfermeiro conheça os principais motivos de remoção de um dispositivo venoso, com destaque para: flebite, obstrução do cateter, infiltração e extravasamento, a fim de subsidiar ações/cuidados de enfermagem¹⁴.

Alguns estudos apontam que dentre essa prática, inserção de cateter venoso, há um predomínio dos dispositivos periféricos, compreendendo mais de um terço dos pacientes que são submetidos à internação hospitalar^{6,15}, e são vias de curta permanência que apresentam maiores riscos de complicações dependendo da solução a ser infundida⁴.

Diante do quadro apresentado, busca-se responder quais são os principais cateteres venosos utilizados por adolescentes hospitalizados?

Objetivo

Avaliar os tipos de cateteres venosos utilizados por adolescentes hospitalizados em uma unidade de internação especializada.

Material e Método

Estudo descritivo, documental de abordagem quantitativa¹⁶, cuja fonte de dados foi os prontuários e impressos do referido setor.

O campo do estudo foi uma unidade de internação especializada em saúde do adolescente, em um Hospital Universitário no Estado do Rio de Janeiro/RJ, Brasil, com capacidade de oito leitos, sendo quatro destinados ao sexo feminino e quatro ao sexo masculino.

A amostra foi não probabilística, por conveniência, constituída por 30 prontuários de adolescentes submetidos à cateterização venosa durante a internação hospitalar, segundo os seguintes critérios de inclusão: prontuários de adolescentes hospitalizados na unidade em uso de dispositivos venosos. Critérios de exclusão: prontuários de adolescentes com informações inconsistentes e/ou incompletas referentes aos dispositivos venosos, aos quais foram submetidos.

As variáveis foram categorizadas em desfecho e preditoras. Quanto a primeira refere-se aos tipos de dispositivos venosos, acessos venosos periféricos, acessos venosos centrais, cateteres centrais de inserção periférica, cateteres centrais tunelizados, semi-implantado e totalmente implantado. Quanto às variáveis preditoras tem-se: idade; sexo; diagnóstico clínico/ patologia de base; motivo da internação; tempo de terapia intravenosa (IV); tipo de terapêutica intravenosa prescrita.

A coleta de dados ocorreu no período compreendido entre dezembro/2019 e setembro/2020, recorrendo-se para isso a um instrumento de coleta de dados elaborado pelas autoras, e previamente testado. Entretanto, ressalta-se que a pesquisa apresentou uma lacuna importante em decorrência da pandemia pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), entre a metade de março/2020 até final de junho/2020, uma vez que o serviço passou por uma reestruturação organizacional com diminuição do número de leitos para atender pacientes adultos acometidos pela COVID-19, inviabilizando a coleta no recorte temporal previsto.

Os dados coletados foram organizados em banco pelo programa *Microsoft Excel*® 2007 e sua análise foi realizada através de estatística descritiva simples.

O estudo encontra-se em concordância com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/12 e nº 510/16, e vincula-se a um projeto de pesquisa macro, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), sob o parecer nº 3.443.800.

Destaca-se ainda que por se tratar de uma pesquisa, cujos dados foram coletados através de prontuários e de impressos do setor, não houve necessidade do uso do Termo de Consentimento Livre

e Esclarecido (TCLE). Vale registrar que a referida pesquisa seguiu o princípio da não maleficência, apresentando riscos mínimos ao paciente. Em contrapartida os benefícios foram: assistência segura ao paciente e educação em saúde dos profissionais.

Resultados

A amostra constitui-se de 30 prontuários de adolescentes submetidos à cateterização venosa durante a internação hospitalar, perfazendo um total de 85 dispositivos inseridos. No que se refere às características da amostra, houve prevalência de

adolescentes com idades de 12 aos 17 anos, sendo 60% (n=18) deles do sexo masculino.

Quanto à patologia de base, destacam-se nas internações: o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), a Leucemia Linfocítica Aguda e a Anemia Falciforme, entre outras.

Em relação aos dispositivos utilizados quantificou-se um total de 85 dispositivos venosos, avaliados segundo o sexo, os motivos de internação do adolescente e o tipo dispositivo utilizado (**Tabela 1**).

Tabela 1. Distribuição das variáveis sexo, motivos de internação dos adolescentes e tipo de dispositivo venoso utilizados, N= 85. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

Variáveis	N	(%)
Sexo		
Feminino	47	55,3
Masculino	38	44,7
Motivos de internação		
Mucosite + neutropenia febril	3	(3,5)
Dermatomiosite	2	(2,4)
Neutropenia febril	2	(2,4)
Crise falcêmica	6	(7,0)
Ativação da doença crônica	12	(14,1)
Pericardite	9	(10,6)
Enterite + colite	3	(3,5)
Tratamento de desnutrição	12	(14,1)
Pulsoterapia com glicocorticoides e ciclofosfamida	5	(5,9)
Afecção de pele a esclarecer	3	(3,5)
Suspeita de pólipos intestinais	1	(1,2)
Encefalopatia pós-parada cardiorespiratória	1	(1,2)
Pancitopenia	1	(1,2)
Investigação diagnóstica	3	(3,5)
Transplante renal	4	(4,7)
Protocolo de quimioterapia	6	(7,0)
Tratamento de citomegalovírus	2	(2,4)
Osteomielite	2	(2,4)
Outros	8	(9,4)
Dispositivos venosos		
CIP's*	67	(78,8)
CCIP+	8	(9,4)

CVC#	4	(4,7)
CVC/TIΩ	6	(7,1)
Total	85	100

Fonte: Autores, 2020.

Legenda: * Cateter Intravenosos Periférico; + Cateter Central de Inserção Periférica; # Cateter venoso central; Ω Cateter venoso central totalmente implantado

As adolescentes do sexo feminino apresentaram maior utilização do dispositivo correspondendo a 55,3% (n=47) dos acessos venosos inseridos. Os adolescentes com LES apresentaram maior taxa de uso do dispositivo venoso 42,3% (n=36), principalmente em decorrência da pulsoterapia, ativação da doença, pericardite, tratamento de citomegalovírus e dor abdominal.

Dos 85 dispositivos inseridos destacam-se os cateteres de curta permanência, correspondendo a 78,8% (n=67) dos dispositivos venosos. No entanto, observa-se que 9,4% (n=8) dos dispositivos referem-se ao CCIP.

Ainda, destacam-se os tipos de dispositivos quanto ao tempo de terapia e a terapêutica medicamentosa prescrita (**Tabela 2**).

Tabela 2. Distribuição dos dispositivos venosos conforme tempo da terapia e tipo de terapêutica medicamentosa. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

CIP*												
Tempo da terapia / Tipo de terapêutica medicamentosa												
	ATB		HV		QT		Pulsoterapia		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<21 dias	21	31,34	13	19,40	09	13,43	12	17,91	08	11,94	63	94,03
≥21 dias	03	4,48	-	0,0	01	1,49	-	0,0	-	0,0	04	5,97
Total	24	35,82	13	19,40	10	14,92	12	17,91	08	11,94	67	100

PICC+												
Tempo da terapia / Tipo de terapêutica medicamentosa												
	ATB		HV		QT		Pulsoterapia		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<21 dias	01	12,5	-	0,0	-	0,0	01	12,5	02	25,0	04	50,0
≥21 dias	02	25,0	-	0,0	01	12,5	01	12,5	-	0,0	04	50,0
Total	03	37,5	-	0,0	01	12,5	02	25,0	02	25,0	08	100

CVC#												
Tempo da terapia / Tipo de terapêutica medicamentosa												
	ATB		HV		QT		Pulsoterapia		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<21 dias	01	25,0	01	25,0	-	0,0	-	0,0	02	50,0	04	100
≥21 dias	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Total	01	25,0	01	25,0	-	0,0	-	0,0	02	50,0	04	100

CVC/TIΩ												
Tempo da terapia / Tipo de terapêutica medicamentosa												
	ATB		HV		QT		Pulsoterapia		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<21 dias	02	33,33	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	02	33,33
≥21 dias	-	0,0	-	0,0	04	66,66	-	0,0	-	0,0	04	66,66
Total	02	33,33	-	0,0	04	66,66	-	0,0	-	0,0	06	100

Fonte: Autores, 2020.

Legenda: * Cateter Intravenosos Periférico; + Cateter Central de Inserção Periférica; # Cateter venoso central; Ω Cateter venoso central totalmente implantado

Quanto ao tempo da terapêutica 85,9% (n=73) destinaram-se àquelas com tempo < que 21 dias. Em relação à farmacologia 35,29% (n=30) referem-se à antibioticoterapia, seguido da quimioterapia em 17,65% (n=15), da hidratação venosa com 16,47% (n=14), e por fim, da pulsoterapia com 16,47% (n=14).

Discussão

Constatou-se que a despeito do perfil de internação hospitalar ter sido maior de adolescentes do sexo masculino (60%), as adolescentes do sexo feminino submeteram-se mais à cateterização venosa, o que correspondeu a um total de 55,3% dos dispositivos inseridos. Estudo apontado por Armenteros-Yeguas¹⁷, demonstra que pacientes do sexo feminino, independente da patologia associada, apresentam maior fragilidade da rede venosa, o que pode levar a múltiplas punções no curso da internação hospitalar.

Em relação à patologia de base observou-se predomínio de doenças que promovem fragilidade capilar tais como LES, LLA e anemia falciforme. Tal perfil permite compreender sobre a importância da escolha do dispositivo adequado, associado à terapêutica prescrita e o tempo de terapia intravenosa, a fim de evitar complicações decorrentes dos acessos venosos¹⁸, principalmente CIP que foi o mais utilizado (78,8%).

Quanto à patologia e o tratamento, os adolescentes com LES com a doença em atividade, são frequentemente tratados com glicocorticóide em alta dose, denominada pulsoterapia, por um período de 3 dias. Na maioria das vezes, o fármaco de escolha é a metilprednisolona (15 a 20mg/Kg/dia)¹⁹, que tende a apresentar pH mais alcalino (7,0 a 8,0) o que leva a uma maior fragilidade da camada íntima do

vaso, em outros casos prescreve-se também o tratamento com ciclofosfamida, um quimioterápico com ação irritante na parede dos vasos^{9,20}. Tais medicações administradas por via periférica podem ocasionar complicações como a flebite química. Daí a necessidade de avaliação do tempo de terapêutica e do dispositivo indicado.

Ainda, no que se refere às doenças de origem hematológica, LLA e anemia falciforme, ambas, provocam importante fragilidade na parede do endotélio. Além disso, os protocolos de tratamento de LLA geralmente são longos e envolvem o uso de quimioterápicos com pH de valores extremos, aumentando o risco de extravasamento da medicação, portanto o uso de dispositivo venoso central promove maior segurança aos pacientes em tratamento^{21,22}. Observa-se no estudo uso do CVC (TI) e do CCIP nas terapêuticas com mais de 21 dias e cujas drogas são medicamentos antineoplásicos (quimioterapia).

Quanto ao motivo da internação hospitalar, a situação que mais promoveu o uso de dispositivos venosos correspondeu a atividade da doença, geralmente associada ao LES, pela necessidade do uso de dispositivos venosos para tratamento. Outra motivação significativa é o tratamento de desnutrição, que nos casos graves, é indicado o uso de Nutrição Parenteral Total (NPT), que requer o uso de cateteres centrais em via exclusiva, em decorrência da alta concentração de dextrose em sua composição, além do uso de outras medicações que influenciam no tratamento integral do paciente²³.

Destaca-se, ainda, a antibioticoterapia como principal motivo de uso do CIP's. No entanto, adverte-se que o uso de determinados antibióticos por um

período > que 6 dias, indica o uso de um acesso venoso central, pois esse tipo de medicações eleva o risco de ocorrência de flebite química, em decorrência do seu pH, o que promove dano ao capital venoso do paciente^{6,24}. No entanto, embora as evidências apontem a necessidade de um cateter central isso não ocorre cotidianamente na prática assistencial. Desta forma, é primordial que sejam implementadas boas práticas com os dispositivos periféricos, desde a escolha da via de acesso até a diluição correta da solução a ser infundida^{3,5}.

Portanto, o estudo ao apresentar os principais dispositivos utilizados por adolescentes na internação enfatiza a importância do enfermeiro promover a escolha do melhor cateter, levando em conta as peculiaridades que envolvem o sexo, a doença de base, os motivos de internação, o tempo e os tipos de terapêuticas. O enfermeiro que recorre às evidências científicas na escolha, no manuseio e na manutenção dos dispositivos, oferece ao paciente uma prática clínica acurada, qualificada e segura.

Dentre as limitações do estudo destaca-se a pandemia de COVID-19 que promoveu drásticas mudanças no campo da pesquisa como a diminuição do número de leitos e, por conseguinte, diminuição do quantitativo de internações. Além das falhas quanto ao registro adequado nos prontuários e impressos do setor.

Conclusão

Observou-se ao avaliar os tipos de cateteres venosos utilizados por adolescentes hospitalizados em uma unidade de internação especializada, a predominância de CIP, seguido do CCIP. Quanto à doença de base destacaram-se o LES, a LLA e a anemia falciforme, e dentre os motivos de internação

predomínio da ativação da doença crônica, tratamento de desnutrição, pericardite e pulsoterapia.

Conclui-se que a despeito das comorbidades que levam, não raras vezes, à associação de drogas, as quais promovem fragilidade capilar, e o tempo de administração das mesmas, a principal escolha para os acessos vasculares recaiu sobre os Cateteres Intravenosos Periféricos. Portanto, reforça-se a necessidade de capacitação permanente da equipe de enfermagem sobre boas práticas com cateteres venosos periféricos, e a importância da escolha correta dos dispositivos e do manejo adequado e seguro, a fim de evitar complicações e agravos ao adolescente hospitalizado.

Referências

1. Crespim J, Reato LFN. Hebiatria: medicina da adolescência. 1. ed. São Paulo: Roca. 2007.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. Saúde do Adolescente: competências e habilidades. Brasília: Ministério da Saúde. 2008.
3. Infusion Nurses Society (INS). Padrões de prática em terapia infusional. J Infus Nurs. 2016; 39(1).
4. Bitencourt ES, Leal CN, Boostel R, Mazza VA, Felix VC, Pedrolo E. Prevalência de flebite relacionada ao uso de dispositivos intravenosos periféricos em crianças. Cogitare Enferm. 2008; 23(1).
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: ANVISA. 2017.
6. Enes SNS, Opitz SP, Faro ARMC, Pedreira MLG. Flebite associada a cateteres intravenosos periféricos em adultos internados em hospital da Amazônia Ocidental Brasileira. Rev Esc Enferm USP. 2016; 50(2).
7. Braga LM, Parreira PM, Oliveira ASS, Mónico LSM, Arreguy-Sena C, Henriques MA. Flebite e infiltração: traumas vasculares associados ao cateter venoso periférico. Rev Latino Am Enferm. 2018; 26.

8. Reis NSP, Santos MFG, Leite DC, Gomes HF, Peres EM, Pérez Júnior EF. Implantação de Cateter central de inserção periférica por enfermeiros em adolescentes. *Cogitare Enferm.* 2019; 24.
9. Bonassa EMA, Santana TR. *Enfermagem em Terapêutica Oncológica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2012.
10. Machado LBL, Moura DA, Cunha LBC, Cunha KCS. Característica dos cateteres e de crianças portadoras de doença oncohematológicas. *Cogitare Enferm.* 2017; 22(1).
11. Zerati AE, Wolosker N, Luccia N, Puech-Leão P. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. *J Vasc Bras.* 2017; 16(2).
12. Santana FG, Moreira-Dias, PL. Cateter central de inserção periférica em oncologia pediátrica: um estudo retrospectivo. *Rev Bras Cancerol.* 2018; 64(3).
13. Ministério da Saúde. Portaria n. 529, de 01 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. (PNSP). *Diário Oficial da República Federativa do Brasil.* 2013.
14. Fernandes ES, Peres EM, Gomes HF, Pires BMFB, Leite DC, Pérez Júnior EF, et al. Ocorrência de flebite associada a cateterismo venoso periférico em pacientes hospitalizados. *Res Soc Dev* 2020; 9(5).
15. Negri DC, Avelar AFM, Andreoni S, Pedreira MLG. Fatores predisponentes para insucesso da punção intravenosa periférica em crianças. *Rev Latino Am Enferm.* 2012; 20(6).
16. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG. *Delineando a pesquisa clínica*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 2015.
17. Armenteros-Yeguas V, Gárate-Echenique L, Tomás-López MA, Cristóbal-Domínguez E, Moreno-de-Gusmão B, Miranda-Serrano E, et al. Prevalence of difficult venous Access and associated risk factors in highly complex hospitalized patients. *J Clin Nurs.* 2017; 26(23-24).
18. Infusion Nurses Society Brasil (INS Brasil). *Diretrizes práticas da terapia infusional*. 3. ed. São Paulo. 2018.
19. Oliveira RG. *Blackbook - Enfermagem*. 1. ed. Belo Horizonte: Blackbook Editora. 2016.
20. Borba EF, Latorre LC, Brenol JCT, Kayser C, Silva NA, Zimmermann AF, et al. Consenso de Lúpus Eritematoso Sistêmico. *Rev Bras Reumatol.* 2008; 48(4).
21. Conduas do INCA (MS). Leucemias agudas na infância e adolescência. *Rev Bras Cancerol.* 2001; 47(3).
22. Fu AB, Hodgman EI, Burkhalter LS, Renkes R, Slone T, Alder AC. Long-term central venous access in a pediatric leukemia population. *J Surg Res.* 2016; 205(2).
23. Borghesan NBA, Demitto MO, Fonseca LMM, Fernandes CAM, Costenaro RGS, Higarashi IH. Cateter venoso central de inserção periférica: práticas da equipe de enfermagem na atenção intensiva neonatal. *Rev Enferm UERJ.* 2017; 25.
24. Madsen EB, Sloth E, Illum BS, Juhl-Olsen P. The clinical performance of midline catheters-An observational study. *Acta Anesthesiol Scand.* 2019; 64(3).