



ISSN: 2675-9683

Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde

Homepage: <http://recis.huunivasf.ebserh.gov.br>



Manejo e efeitos do cateterismo venoso periférico pela equipe de enfermagem: estudo de revisão integrativa

Management and effects of peripheral venous catheterism by the nursing team: integrative review study

Diego Rislei Ribeiro¹, Kaio Flávio Freitas de Souza¹, Nathália Xavier Lima², Leonel Batista de Lima Neto³, Nêmore Lígia de Sousa Santana⁴, Kaysa Fernandes Moraes⁵, Luísa Victória Peres Torres⁵, Jéssica Lucia dos Santos⁶, José Italo Monte da Silva⁷.

¹Enfermeiro Residente em Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil. ²Enfermeira Residente em Saúde da Família do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, Brasil. ³Enfermeiro do Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (HU-UNIVASF), Petrolina-PE, Brasil.

⁴Enfermeira do Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (HU-UNIVASF), Petrolina-PE, Brasil. ⁵Enfermeira Residente em Urgência e Emergência da Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, Brasil. ⁶Enfermeira Residente em Cirúrgica da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil. ⁷Enfermeiro Residente em Intensivismo pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina-PE, Brasil.

Autor para correspondência: diegorisley@hotmail.com

RESUMO

O cateterismo venoso periférico é um procedimento utilizado pela equipe de enfermagem em diversas finalidades na assistência à saúde. Objetivou-se em identificar como deve ser o manejo da equipe de enfermagem, e seus efeitos no cateterismo venoso periférico. Trata-se de um estudo de revisão integrativa, que utilizou os descritores em ciências da saúde padrões de prática em enfermagem, Efeitos adversos e Cateterismo periférico. Por meio da análise dos resultados dos artigos, constatou-se que foram encontrados diversos efeitos adversos no manejo do cateterismo venoso pela equipe de enfermagem e estes trazem consequências tanto para o paciente como para a instituição hospitalar. Esse manejo adequado dos profissionais de enfermagem, minimizam os riscos de efeitos adversos na terapia intravenosa, tanto dos efeitos relacionados ao estado clínico do paciente, como os efeitos relacionados aos custos das instituições. Os profissionais de enfermagem precisam buscar informação sobre o manejo e os efeitos do cateterismo venoso periférico, para o desenvolvimento da assistência em saúde.

Palavras-chave: Padrões de prática em enfermagem. Efeitos adversos. Cateterismo periférico.

ABSTRACT

The objective was to identify how the nursing team should be managed, and its effects on peripheral venous catheterization. This is an integrative review study, which used the descriptors in health sciences, standards of practice in nursing, Adverse effects and peripheral catheterization. Through the analysis of the results, it was found that the management and effects of peripheral puncture have consequences for both the patient and the hospital. This proper management of nursing professionals minimizes the risk of adverse effects in intravenous therapy, both the effects related to the clinical status of the patient, as the effects related to the costs of the institutions. Nursing professionals need to seek information on the management and effects of peripheral venous catheterization for the development of health care.

Keywords: Standards of Nursing Practice. Adverse effects. Peripheral catheterization.

INTRODUÇÃO

O cateterismo periférico é um procedimento indispensável dentro do ambiente hospitalar, sendo o procedimento mais realizado pela equipe de enfermagem. Ele é utilizado na administração de fármacos, nutrientes, fluídos, hemoderivados e nas coletas de exames laboratoriais. Além de seus efeitos positivos, também pode ocorrer efeitos adversos, onde seus riscos devem ser reduzidos.¹

O manejo correto desse procedimento envolve um processo que começa na inserção com a escolha do cateter venoso conforme a anatomia do paciente, levando em consideração as preferências do paciente para o local de punção, análise da terapêutica prescrita, do tempo de tratamento, das competências do enfermeiro, dos materiais disponíveis na instituição, como também a manutenção do cateter, envolvendo a sua permeabilidade e vigilância, bem como sua remoção a avaliação clínica do local de inserção e áreas adjacentes.^{2,3,4}

Em 2017, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), criou diretrizes sobre a prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS), onde abordou tópicos sobre o cateterismo venoso periférico, pontuando as boas práticas para sua inserção, manutenção e remoção, preconizando a avaliação diária dos cateteres nos pacientes por inspeção visual e palpação, a fim de identificar presença de rubor, edema, secreção e buscando evidências sugestivas de eventos adversos, os quais merecem intervenção imediata ou remoção dos dispositivos. Esses métodos devem ser seguidos para manter a segurança do paciente.^{5,6}

A Organização Mundial de Saúde (OMS), define como a segurança do paciente, sendo a redução de riscos de danos ou lesões evitáveis nas quais ele é exposto. Esta definição foi estabelecida

através da Classificação Internacional de Segurança do Paciente (ICPS).⁷

Diante disto, essa pesquisa é evidenciada pela busca na literatura de fatos que podem melhorar a segurança do paciente frente ao procedimento de cateterismo venoso periférico, realizado pela equipe de enfermagem. Dentro dessa perspectiva, o objetivo do estudo consiste em identificar como deve ser o manejo da equipe de enfermagem e seus efeitos na terapêutica do paciente.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, que efetuou o agrupamento e sistematização dos artigos, gerando informação das pesquisas divulgadas. Para realização do estudo, seis etapas foram realizadas: Identificação do tema a ser analisado, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, interpretação dos resultados e apresentação da revisão com a síntese do conhecimento. Para isso, foi elaborado a seguinte pergunta norteadora: A prática de enfermagem no cateterismo venoso periférico tem sido realizada de forma eficiente?⁸

Os artigos foram pesquisados pelos seguintes descritores, validados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Padrões de prática em enfermagem”, “Efeitos adversos” e “Cateterismo periférico”. A pesquisa dos estudos primários foi realizada na base de dados da Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS),

na Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e na National Library of Medicine, EUA (PUBMED).

Tendo como critérios de inclusão, utilizou-se artigos primários publicados nos anos de 2018 a 2022, nacionais e internacionais, nos idiomas português, inglês e espanhol, conforme o tema referido. Foram excluídos os artigos de revisão e duplicados.

A coleta dos artigos ocorreu em agosto de 2022, sendo encontrado nas bases de dados 5.456 artigos com o descritor “Padrões de prática em enfermagem”, 75 artigos com o descritor “Evento adverso” e 312 artigos com o descritor “Cateterismo periférico”.

Para sua síntese foi elaborado um quadro com as principais informações do artigo: título, ano de publicação, metodologia, temática do estudo, país da pesquisa, foco do estudo e resultados.

RESULTADOS

A coleta nas bases de dados resultou em 388 artigos, dos quais 05 (1,29%) foram do PUBMED, 119 (30,67%) foram da BDENF e 264 (68,04%) foram da LILACS. Foram selecionados 08 artigos conforme os critérios de inclusão e exclusão, dos 08 apenas 01 (12,5%) da PUBMED, 02 (25%) da BDENF e 05 (62,5%) da LILACS.

Referente aos países das pesquisas selecionadas, foram 05 (62,5%) do Brasil e 03 (37,5%) de Portugal, sendo 07 (87,5%) publicados em idioma português e 01 (12,5%) em inglês. Todos os estudos foram realizados dentro do ambiente hospitalar. Quanto ao ano de publicação foram entre os anos de 2018 e 2021, sendo 01 (12,5%) em 2018 e 2020, 02 (25%) em 2019 e 04 (50%) em 2021.

A síntese dos resultados dos artigos selecionados está na tabela 01. Conforme descrito na tabela e análise dos artigos. Em relação as amostras, 02 (25%) eram pacientes, 03 (37,5%) eram profissionais de enfermagem e 03 (37,5%) foram um estudo misto com profissionais de enfermagem e pacientes. Em relação ao objeto de estudo das pesquisas, 03

(37,5%) pesquisas analisaram os eventos adversos do cateterismo venoso periférico, e 05 (62,5%) analisaram o manejo da equipe de enfermagem.

Quanto a infecção, sendo mais comumente a Infecção de Corrente Sanguínea (ICS), foi analisada a forma de utilização do garrote, sendo visto que muitas vezes esses dispositivos ficavam no bolso do uniforme do profissional, onde era utilizado de um paciente para o outro e armazenado no mesmo local, sem a devida desinfecção. Também foi verificado a ausência da desinfecção dos conectores dos dispositivos antes da utilização, como também a falta da lavagem das mãos antes do procedimento. Foi evidenciado também a ausência de limite de tempo de uso do cateter, sendo utilizados até a cessação da fluidez.¹⁰

Sendo uma das causas também, para a ICS o critério de estabilização dos dispositivos, onde uma parte dos profissionais negaram o uso e a importância de cobertura estéreis, foi informando o uso de fitas, que muitas vezes eram cortadas e anexadas as fardas antes de sua utilização, fator que aumenta o risco de infecção cruzada. Além disso, essas fitas dificultam a visualização do sítio de inserção, retardando a avaliação para eventos adversos, fazendo com que a troca do dispositivo seja feita apenas pelo tempo de uso.¹¹

No procedimento de punção, há também passos que visam proteger os profissionais, um deles é o uso de luvas, onde nem todos os profissionais têm o costume de usar. O uso das luvas é preconizado sempre que há o risco de contato com resíduos contaminantes, que na situação do procedimento de punção tem-se o risco de contato direto com o sangue do paciente.¹²

Demonstrando o custo associada ao mau uso do acesso venoso periférico, um estudo mostrou que em 6.490 pacientes, houve 3.510 tentativas de punção de acesso venoso periférico (AVP) sem sucesso, totalizando um custo de US\$ 122,850. Como ocorreram 566 flebites no período de um mês, tendo sido

necessárias 396 novas punções, o custo estimado com a punção de um novo AVP, no período analisado, foi de US\$ 13.860,00; dentre as 566 flebites, foram realizadas compressas quentes para a maioria (80%), com custo total mensal estimado em US\$ 18.080,00. Porém, em 20,45% das notificações não havia registros sobre os procedimentos adotados, o que também gera um custo elevado para um hospital privado, já que essa ausência de registro dos procedimentos gera glosa dos planos de saúde que a instituição presta atendimento. No Brasil, as pesquisas sobre os custos dos eventos adversos na terapia intravenosa são escassas, conhecer o impacto financeiro associado à ocorrência desses eventos, pode contribuir para a melhoria dos

processos assistenciais e gerenciais, possibilitando um cuidado seguro e equilíbrio financeiro.²¹

Após a síntese dos artigos foram encontradas as seguintes temáticas: Análise da dor durante o procedimento, consequências e custos dos eventos adversos do procedimento, fatores capazes de influenciar as práticas de enfermagem.

DISCUSSÃO

A maioria dos estudos evidenciaram o mau uso do cateter venoso periférico pela equipe de enfermagem, seja na sua inserção, manutenção ou remoção.

Tabela 01 – Síntese dos artigos conforme periódico, ano, título, foco da pesquisa e resultados

Periódico / ano de publicação	Título do artigo	Foco da pesquisa	Principais resultados
Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor / 2021.	Avaliação da dor do recém-nascido pré-termo submetido a punção venosa periférica e a troca de fraldas.	Análise da dor durante o procedimento de cateterismo venoso periférico.	Presença da dor foi relatada em 94,5% dos pacientes, sendo em 30% com alta intensidade.
Revista da escola de enfermagem da Universidade Estadual de São Paulo (USP) / 2020.	Práticas relacionadas ao uso do garrote durante a punção venosa periférica: uma revisão de escopo.	Impacto financeiro referente aos efeitos adversos provocados pela punção venosa periférica.	Mostrou um custo elevado com o tratamento de flebites e custos com trocas de cateteres.
Texto e contexto enfermagem Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) / 2019.	Cateterismo venoso periférico: compreensão e avaliação das práticas de enfermagem.	Efeitos adversos decorrente do cateterismo venoso periférico.	Os principais efeitos foram a flebite (22,2%), obstrução (27,7%), saída de fluido pela inserção (36,1%), infiltração (38,8%) e remoção acidental do cateter (47,2%).
Texto e contexto enfermagem Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) / 2019.	Práticas de enfermagem no cateterismo venoso periférico: A flebite e a segurança do doente.	Avaliou a prática da equipe de enfermagem, conforme o embasamento científico no	Verificaram-se situações de desvios nessas práticas em relação às evidências científicas.

		cateterismo venoso periférico.	Verificaram-se taxa de obstrução de 50% e situações de não adesão ao flushing. fatores que influenciaram foi o tempo para realizar os cuidados, a complexidade e o grau de dependência dos pacientes, o volume de trabalho e o número de enfermeiros para prestar os cuidados.
Texto e contexto enfermagem – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) / 2018.	Taxa de incidência e o uso do flushing na prevenção das obstruções de cateter venoso periférico.	Manutenção do cateter venoso periférico através do uso da técnica de flushing.	
Revista oficial do conselho federal de enfermagem / 2021.	Recomendações nacionais a cateteres periféricos: análise do conhecimento da equipe de enfermagem em um hospital universitário na amazônia brasileira.	Manejo da equipe de enfermagem no cateterismo venoso periférico.	Observou-se que o percentual de acertos foi em sua maioria aceitável, principalmente os relacionados a higiene das mãos, seleção de cateter e cuidados com o sítio de inserção. Contudo, observou-se déficit de conhecimento nos itens relacionados as coberturas dos cateteres.
Revista de pesquisa cuidado é fundamental – UFRJ / 2021	Práticas de venopunção periférica dos profissionais de enfermagem em um hospital universitário.	Manejo da equipe de enfermagem no cateterismo venoso periférico.	Em todas as observações houve alguma divergência com a orientação teórica que poderia resultar em um dano ao paciente e/ou profissional.
Revista de enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (REUFMS) / 2021.	Aplicabilidade prática de uma cartilha sobre punção venosa periférica: estudo com familiares de crianças hospitalizadas.	Comunicação e informação sobre o cateterismo venoso periférico para os pacientes e familiares.	Alcançou 70% de aprovação dos pacientes e familiares em todas as variáveis avaliadas.

Os efeitos adversos mais relacionados foram a obstrução, remoção acidental, infiltração para os tecidos adjacentes, saída de fluídos pela

inserção e flebite, além do relato de dor que o procedimento ocasiona.¹⁰

O funcionamento inadequado desse cateter, resulta no comprometimento da terapêutica do paciente, alterando a taxa de infusão dose/minuto. Diminuindo o efeito do fármaco, ocasionando a troca precipitada do dispositivo, elevando os custos com internação, aumento da escala de dor do paciente e risco de infecção.⁹

A técnica correta para executar o cateterismo venoso periférico. Começa com a comunicação com o paciente e sua família, dando informações sobre o procedimento que realizará, mostrando a sua importância para o tratamento, além de colocar em questão se existe alguma preferência de local anatômico para realizá-lo, para que o dispositivo não atrapalhe a mobilidade e conforto do paciente. Visto que essa comunicação diminui a ansiedade causada pelo procedimento, pode-se resultar numa diminuição dos riscos, já que com a ajuda do doente ele pode informar quaisquer alterações, além de promover o autocuidado. Essa comunicação se torna importante também, devido a angústia que o procedimento causa, até mesmo pelos relatos de dor que ele ocasiona, além de suas repetições, pelas falhas nas tentativas, onde 60% das punções não obtém sucesso na sua primeira tentativa, e devido a recomendação máxima do tempo de troca ser de até 96 horas, tempo que geralmente é inferior ao tratamento do paciente.^{10, 12, 13}

Após a comunicação com o paciente, deve ser feito a análise da melhor região de punção, para o paciente e para o profissional, evitando os membros inferiores conforme os guidelines recomendam, por ter riscos elevados de distúrbios sistêmicos, logo após deve escolher o calibre do dispositivo correto para a veia do paciente. Após isso, deve utilizar o garrote no paciente, sendo feito o torniquete em aproximadamente 15 centímetros acima do local de inserção do cateter, para melhorar a ingurgitação da veia e proporcionar uma melhor visualização. E após a punção é necessário soltá-lo, uma vez que ele diminui o volume sanguíneo circulante, o que pode ocasionar a perda do acesso puncionado.^{12, 15, 16}

A prevenção da dor, deve ser uma meta de todos os profissionais da saúde, levando em consideração o tempo dos profissionais de enfermagem no cuidado direto com o paciente, sendo eles os profissionais da saúde que permanecem mais tempo na assistência ao paciente, a prevenção da dor deve ser levada como prioridade, sendo ela considerada o quinto sinal vital. Principalmente, porque a exposição a dor, ocasiona diversas consequências a curto e longo prazo, principalmente psicológicas.¹⁴

Sendo um desses hiperalgesia, que é a resposta exagerada a um estímulo doloroso, sendo bastante recorrente devido a repetição de procedimentos que ocasionam dor, dentre eles a punção venosa. Estes procedimentos devem ser minimizados, evitando realizá-los desnecessariamente, para que assim o estado mental do paciente seja preservado.¹⁴

O dispositivo deve ser identificado após a punção, com o nome do profissional, calibre do cateter e a data da punção. Esse foi um dos dados evidenciado na pesquisa, onde em quase metade dos procedimentos não foi realizada ou foi de forma incompleta. Sendo essa uma das metas da Organização Mundial da Saúde (OMS) para segurança do paciente e um dos principais motivos na ocorrência de erros, o datar e o identificar a punção permite conferir a validade da mesma e em caso de alguma complicação identificar o profissional que realizou o procedimento para identificar os motivos e agir de forma ágil para evitar complicações.¹²

Para o manejo adequado do cateter, deve avaliar o refluxo sanguíneo no cateter antes da sua utilização, além da técnica de *flushing* antes e depois da administração de fluídos. O *flushing* consiste na lavagem do dispositivo, que deve ser feito com solução cloreto de sódio (NaCl) a 0,9%, além de manter o acesso com permeabilidade, evita a obstrução do cateter, também auxilia evitando que um medicamento tenha contato com o outro após sua infusão. Evidências apontam que a solução de NaCl a 0,9% para o uso do *flushing* tem a mesma eficácia que a solução de heparina, se utilizado de forma correta, assim evitando o surgimento de distúrbios

hematológicos que podem ser ocasionados pela infusão da solução com heparina.^{9, 17, 18}

O estudo que mostrou a maior adesão dos profissionais de enfermagem ao manejo correto do procedimento, teve como resultado da pesquisa a resposta positiva dos profissionais em relação ao seu conhecimento sobre os protocolos voltados à terapia intravenosa, embora alguns não o apliquem adequadamente no dia a dia. Destacando o paradigma do saber versus o fazer na enfermagem.¹¹

No perfil sociodemográfico dos estudos, foi visto uma variedade de vínculos profissionais, que pode repercutir em dificuldades na adesão aos protocolos institucionais.¹⁹

Outros fatores relacionados a falta de adesão aos protocolos da terapia intravenosa, foram a influência de outros profissionais no manejo do procedimento, especificamente a classe médica, que insistia na negação que o paciente não tinha perfil para um cateter central, fazendo com que a equipe de enfermagem realizasse várias tentativas sem sucesso no paciente. Além do relato da influência da faixa etária, a grande maioria das tentativas mal sucedidas eram pessoas idosas, com relato de fragilidade venosa. O estudo também relatou um tempo médio do cateter venoso periférico em 76h, elevando o custo com gastos de dispositivos, onde é recomendado por algumas referências de um tempo médio de 96h.²⁰

CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento desse estudo, foi possível afirmar que os profissionais de enfermagem são a categoria que tem a maior experiência prática com o procedimento de cateterismo venoso periférico. Com isso, são os principais responsáveis para dar segurança ao paciente frente a necessidade da terapia intravenosa.

A qualificação do enfermeiro embasada nos protocolos nacionais e internacionais, adicionadas às diretrizes de suas instituições pertencentes, torna-se um diferencial para os profissionais que atuam em unidades hospitalares.

Nesse contexto, avalia-se que a falta desse desenvolvimento deverá ser discutido e inserido no ambiente de trabalho, social e até em políticas de educação em saúde. Visto que ficou evidenciado que tal manejo pode ser um diferencial no prognóstico do paciente.

Diante dessas colocações, essa pesquisa deve propiciar uma reflexão sobre a importância do assunto em tela, a fim de melhorar a assistência de saúde. Espera-se ainda, que este estudo possa contribuir para o surgimento de novas discussões sobre o tema, visto a necessidade do assunto para que haja melhorias na assistência à saúde.

REFERÊNCIAS

1. Salgueiro-Oliveira AS, Bastos ML, Braga LM, Arreguy-sena C, Melo MN, Parreira PMSD. Práticas de enfermagem no cateterismo venoso periférico: a flebite e a segurança do paciente doente. *Texto Contexto Enferm.* 2019; (28) :e20180109. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0109>.
2. Cicolini G, Simonetti V, Comparcini D, Labeau S, Stijn B, Pelusi G, et al. Nurses' knowledge of evidence-based guidelines on the prevention of peripheral venous catheter-related infections: a multicentre survey. *J Clin Nurs.* 2014; 23: 17-18; 2578-88. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24354398>.
3. Milutinović D, Simin D, Zec D. Risk factor for phlebitis: a questionnaire study of nurses' perception. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2015; 23(4):677-84. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000400677&lng=en.
4. Sena CA, Krempser P, Silva RNA, Oliveira DV. Puncture of vessels and colour palette: subsidy for research and practice of nurses. *Rev enferm Cent Oeste Min.* 2013; 3(1):488-97.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília (DF): ANVISA. 2017 (Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde). Disponível em:

- <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>.
6. Miliari K, Taravella R, Thillard D, Chauvin V, Martin E, Edouard S, et al. Peripheral Venous Catheter-Related Adverse Events: Evaluation from a Multicentre Epidemiological Study in France (the CATHEVAL Project). *PLoS One*. 2017; 12 (1): 0168637.
7. Siman AG, Brito MJM. Changes in nursing practice to improve patient safety. *Rev Gaucha Enferm*. 2016; 37(esp):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.68271>.
8. Mendes, KDS, Silveira, RCCP, Galvão, CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*. 2008; 17 (4): 758-764. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S010407072008000400018>.
9. Braga LM, Parreira PMSD, Arreguy-Sena C, Carlos DM, Mónico LSM, Henriques MAP. Taxa De Incidência e o Uso do Flushing na Prevenção das Obstruções de Cateter Venoso Periférico. Artigo extraído da tese - Práticas de enfermagem e a segurança do doente no processo de punção de vasos e na administração da terapêutica endovenosa, financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, Brasil (Processo 0867/14-4). *Texto & Contexto – Enfermagem*. 2018; 27(4): e2810017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002810017>.
10. Salgueiro-Oliveira AS, Bastos ML, Braga LM, Arreguy-sena C, Melo MN, Parreira PMSD. Práticas de enfermagem no cateterismo venoso periférico: a flebite e a segurança do paciente doente. *Texto Contexto Enferm*. 2019; 28: e20180109. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0109>.
11. Santos AV, Pantoja AC, Dantas AS, Garcia JV, Cruz ER, Conceição CM, et al. Recomendações nacionais a cateteres periféricos: análise do conhecimento da equipe de enfermagem em um hospital universitário na amazônia brasileira. *Enferm Foco*. 2021;12 (3):448-53. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n3.3457>.
12. Silva PF, Tourinho SVT, Ilha P, Silva M, Misiak M; Santos VEP. Práticas de venopunção periférica dos profissionais de enfermagem em um hospital universitário. *Rev Fun Care Online*. 2021. 13:724-729. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.7151>.
13. Silva CSG, Santos SA, Passos SSS, Silva Santos SSBS, Santos LM. Aplicabilidade prática de uma cartilha sobre punção venosa periférica: estudo com familiares de crianças hospitalizadas. *Rev. Enferm. UFSM*. 2021; 11 (20): 1-16. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769243349>.
14. Silveira ALD, Christoffel MM, Rodrigues EC, Magesti BN, Velarde LGC. Pain assessment of preterm newborns in peripheral venipuncture and diaper changes. *BrJP*. 2021; 4(3): 210-215.
15. Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion therapy standards of practice. *J Infus Nurs*. 2016; 39(1S):S1-160. Disponível em: <http://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>.
16. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Am J Infect Control*. 2011. 39(4 Suppl 1):S1-34.
17. Keogh S, Flynn J, Marsh N, Mihala G, Davies K, Rickard C. Varied flushing frequency and volume to prevent peripheral intravenous catheter failure: a pilot, factorial randomised controlled trial in adult medical-surgical hospital patients. *Trials*. 2016;17(1):348. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-016-1470-6>.
18. Goossens GA. Flushing and locking of venous catheters: available evidence and evidence deficit. *Nurs Res Pract*. 2015; 2015: 985686.
19. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP). Guidelines for the construction of nursing care protocols. São Paulo: COREN/SP; 2015
20. Braga LM, Salgueiro-Oliveira AS, Henriques MAP, Arreguy-Sena C, Albergaria VMP,

Parreira PMSD. Cateterismo venoso periférico: compreensão e avaliação das práticas de enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2019; 28: 20180018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0018>.

21. Lima FMS, Costa AF. Custo direto dos procedimentos para o tratamento do evento adverso flebite em Unidade de Internação

Clínica* * Extraído da dissertação: “Custo direto da ocorrência do evento adverso flebite em uma Unidade de Internação Clínica”, Programa de Pps-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2019. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2020; 54: 03647. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980220X2019011403647>.