

**Ocorrência de flebite associada a cateterismos venosos periféricos em pacientes hospitalizados**

**Occurrence of phlebitis associated with peripheral venous catheterizations in hospitalized patients**

**Ocurrencia de flebitis asociada a cateterismos venosos periféricos en pacientes hospitalizados**

Recebido: 28/03/2020 | Revisado: 29/03/2020 | Aceito: 01/04/2020 | Publicado: 01/04/2020

**Eveline dos Santos Fernandes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0332-1048>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [evelinefernandes89@gmail.com](mailto:evelinefernandes89@gmail.com)

**Ellen Marcia Peres**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4262-6987>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [ellenperes@globo.com](mailto:ellenperes@globo.com)

**Helena Ferraz Gomes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6089-6361>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [helenafg1@yahoo.com.br](mailto:helenafg1@yahoo.com.br)

**Bruna Maiara Ferreira Barreto Pires**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5584-8194>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [bruna.barreto07@gmail.com](mailto:bruna.barreto07@gmail.com)

**Dayana Carvalho Leite**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6354-9111>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [dayanaleite@hotmail.com](mailto:dayanaleite@hotmail.com)

**Eugenio Fuentes Péres Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4611-0443>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [eugenioperezjunior@gmail.com](mailto:eugenioperezjunior@gmail.com)

**Cristiene Faria**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6548-1851>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [cristienefaria54@gmail.com](mailto:cristienefaria54@gmail.com)

## Resumo

**Objetivo:** analisar a ocorrência de flebite associada ao cateterismo venoso periférico em pacientes hospitalizados e identificar sua relação com idade e calibre do cateter.

**Metodologia:** Estudo de coorte, quantitativo, desenvolvido em uma enfermagem clínica de um Hospital Universitário de grande porte no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. A amostra foi em sequência e constituiu-se de 27 doentes em uso de dispositivo intravenoso periférico. A coleta de dados ocorreu nos meses de março a maio de 2019, através de um formulário contendo variáveis referentes a caracterização dos doentes e do cateterismo venoso. Foi realizado o risco relativo para as variáveis de interesse: idade e calibre dos cateteres. **Resultados:** Houve predomínio do grau I de flebite, com 75% dos casos. Os idosos apresentaram risco relativo maior de desenvolver flebite quando comparados aos adultos. Os calibres 18 e 20 apresentam risco relativo maior de desenvolver flebite em relação aos 22 e 24. **Conclusão:** A ocorrência de flebite é maior em idosos e quando se punciona com calibres 18 e 20. Espera-se que o estudo contribua para a prática clínica de profissionais de enfermagem, no sentido de diminuir o uso de calibres 18 e 20, e seguir protocolos para evitar flebite em idosos.

**Palavras-chave:** Cateterismo periférico; Enfermagem; Flebite

## Abstract

**Objective:** to analyze an occurrence of phlebitis associated with peripheral venous catheterization in hospitalized patients and to identify its relationship with age and catheter caliber. **Methodology:** Quantitative cohort study, developed in a clinical ward of a Large University Hospital in the State of Rio de Janeiro, Brazil. A sample was sequenced and composed of 27 patients using a peripheral intravenous device. Data collection took place from March to May 2019, using a form that includes changes in the characterization of lesions and venous catheterization. A relative risk was performed or considered for variables of interest: age and caliber of the catheters. **Results:** There was a predominance of grade I, with 75% of cases. The elderly are at a higher relative risk of developing phlebitis when compared to adults. Calibers 18 and 20 have a higher relative risk of developing phlebitis compared to

22 and 24. **Conclusion:** The occurrence of phlebitis is higher in the elderly, and when punishment occurs with calibers 18 and 20. The study is expected to contribute to a practice clinical nursing professionals, with no sense of decreasing the use of gauges 18 and 20, and following protocols to prevent phlebitis in the elderly.

**Keywords:** Peripheral catheterization; Nursing; Phlebitis

## Resumen

**Antecedentes:** la flebitis es una de las complicaciones más frecuentes entre los eventos adversos relacionados con los dispositivos intravenosos periféricos. Cabe señalar que la incidencia de flebitis es un indicador de la calidad de la atención de enfermería, y es importante que el profesional de enfermería conozca los posibles factores asociados con la incidencia de flebitis. **Objetivo:** analizar la aparición de flebitis asociada a cateterismo venoso periférico en pacientes hospitalizados e identificar su relación con la edad y el calibre del catéter. **Metodología:** estudio de cohorte cuantitativo realizado en una sala clínica de un gran hospital universitario en el estado de Río de Janeiro, Brasil. La muestra consistió en 27 pacientes usando un dispositivo intravenoso periférico. La recolección de datos se realizó de marzo a mayo de 2019, utilizando un formulario que contiene variables relacionadas con la caracterización de los pacientes y el cateterismo venoso. Se realizó el riesgo relativo para las variables edad y calibre del catéter. **Resultados:** Predominó la flebitis de grado I, con 75% de los casos. Los ancianos tenían un mayor riesgo relativo de desarrollar flebitis en comparación con los adultos. Los calibres 18 y 20 tienen un mayor riesgo relativo de desarrollar flebitis en comparación con 22 y 24. **Conclusión:** la aparición de flebitis es mayor en los ancianos y cuando se realizan punciones con los calibres 18 y 20. Se espera que el estudio contribuya a la práctica clínica de los profesionales de enfermería, a fin de reducir el uso de los calibres 18 y 20, y seguir protocolos para prevenir la flebitis en los ancianos.

**Palabras clave:** Cateterismo Periférico; Enfermería; Flebitis

## 1. Introdução

Na prática diária de assistência de enfermagem, o uso do cateter venoso periférico é o procedimento mais comum em pacientes hospitalizados, além disso, seu uso é uma das principais causas de infecção de corrente sanguínea associada aos cuidados prestados (Urbanetto, Peixoto, & May, 2016).

No cuidado hospitalar a terapia intravenosa é largamente utilizada através do uso de diferentes cateteres intravenosos periféricos, sendo indicada para a administração de diversos medicamentos, fluidoterapia, hemocomponentes, entre outros (Danski et al., 2015).

No uso do cateter venoso periférico, estudo aponta o desenvolvimento de complicações locais ou sistêmicas. E dentre as complicações mais frequentes destaca-se a flebite, sendo definida como um processo inflamatório desenvolvido na camada íntima de uma veia (Souza et al., 2015).

A flebite causa dor, edema, desconforto, eritema e "cordão" palpável ao longo do trajeto da veia e, se não tratada, pode prolongar o internamento do doente, ocasionando septicemia, frequentemente, relacionada à inadequada utilização da técnica de assepsia ou contaminação do cateter durante a fabricação, estocagem ou uso (Tertuliano et al., 2014).

Alguns estudos (Goski, et al., 2016; Maddox et al., 1983; Ray-Barruel et al., 2014) apontam escalas de flebite realizadas pela Infusion Nurses Society (INS), 2016, que graduam a severidade de flebite conforme o número de sinais presentes, intensidade e extensão.

Vários fatores podem predispor o doente a desenvolver essa complicação podendo estar relacionadas com as medicações e fluidos infundidos, com o tipo de cateter utilizado e sua localização, assim como fatores associados ao doente como a idade, o sexo e problemas no sistema circulatório (Urbanetto et al., 2011). Danski et al. (2015) afirmam que esta inflamação sofre influência de fatores que vai desde o preparo da punção até às características do doente e ao cateter utilizado.

Souza et al. (2015) corroboram ao apontar que a flebite constitui um evento adverso de relevância epidemiológica com a incidência variando entre 25,8% até 55,6%. Ressalta-se que a existência de eventos adversos relacionados à utilização dos dispositivos intravenosos periféricos além de maximizar os danos à saúde do doente, leva ao aumento da sua permanência no ambiente hospitalar, gerando custo elevado para instituição (Sebastian-Viana et al., 2012).

No intuito de evitar complicações, é necessário que os profissionais de enfermagem utilizem e apliquem os conhecimentos das diversas áreas como anatomia, farmacologia e fisiologia, e que se atualizem permanentemente através de educação em serviço e educação continuada (Tertuliano et al., 2014).

O enfermeiro deverá ter um olhar holístico na escolha do cateter para diminuir as complicações e atender às necessidades da terapia intravenosa, considerando que devem ser selecionados os cateteres de menores calibres e comprimento de cânula (Brasil, 2017).

Entendendo que incidência de flebite vem sendo utilizada como indicador de qualidade da assistência de enfermagem, é importante que o profissional enfermeiro conheça os limites e possibilidades e, ainda, busque alternativas para redução dos índices de flebite na sua prática profissional (Souza et al., 2015).

Tendo em conta o referido acima, foi definido como objetivo do estudo: analisar a ocorrência de flebite associada ao cateterismo venoso periférico em pacientes hospitalizados e identificar sua relação com idade e ao calibre do cateter. A hipótese descritiva da pesquisa é: A ocorrência de flebite está associada ao cateterismo venoso periférico em idosos e o uso de cateteres de maior calibre.

## 2. Metodologia

Estudo observacional, de coorte, de abordagem quantitativa que analisou a ocorrência de flebite associada ao cateterismo venoso periférico em pacientes hospitalizados e sua relação com idade e calibre do cateter (Pereira, et al. 2018). A pesquisa foi realizada em uma enfermaria clínica de um Hospital Universitário de grande porte no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. A unidade atende doentes de alta complexidade com quadros clínicos agudos e crônicos, de idade a partir dos 18 anos. A coleta de dados foi realizada no período de março a maio de 2019.

A amostra foi em sequência, ou seja, recrutou-se todas as pessoas de uma população acessível que atendam aos critérios de elegibilidade ao longo de um intervalo de tempo. Assim, todos os pacientes que foram punccionados, foram coletados nesse estudo para avaliação da ocorrência de flebite, captando-se assim 100% da população que atendeu aos critérios de elegibilidade.

Assim, a amostra foi constituída de 27 pacientes, a partir dos seguintes critérios de inclusão: doentes adultos e idosos internados em uso de terapia intravenosa periférica de curta permanência em uso de cateter sobre agulha, com infusão contínua ou intermitente. E por critérios de exclusão: doentes em uso de cateter central de inserção periférica e doentes com rebaixamento do nível de consciência.

Utilizou-se a observação direta do local da punção venosa aplicando um formulário com as variáveis: idade, sexo, patologias, motivo de internação, terapêutica medicamentosa intravenosa em uso, tipo de cateter, tamanho do cateter, local da punção do acesso, grau de flebite, conforme Escala apresentada no Manual da INS (*Infusion Nurses Society*, 2016),

intervalo entre a inserção e retirada do acesso venoso periférico denominado tempo de permanência e o tipo de penso.

As flebites foram classificadas quanto ao grau, o qual foi definido por meio da Escala de Avaliação da Flebite, variando de grau 0 a grau IV, conforme a escala da INS (*Infusion Nurses Society*, 2016).

Os dados foram analisados através de estatística descritiva simples para as variáveis de interesse. Quanto as variáveis de interesse, a variável desfecho foi a ocorrência de flebite, e as variáveis explanatórias foram: idade e calibre do cateter. A variável desfecho foi cruzada com as variáveis explanatórias por meio do risco relativo.

O estudo atende os preceitos da resolução 466 de 2012 e foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), Brasil, obtendo o número de aprovação 3.091.267/2018.

### 3. Resultados

A amostra constitui-se de 27 doentes, sendo 55,6% (n=15) de idosos com idade entre 61 e 80 anos, do sexo masculino 55,6% (n= 15), com procedência do próprio domicílio 63% (n=17). Em relação ao tempo de internamento a média foi de 14 dias. Quanto ao diagnóstico médico 26% (n=7) apresentaram diagnósticos de afecções relacionadas ao sistema urinário, seguido por 22,2% (n=6) com diagnósticos relacionados ao sistema cardiovascular.

Dentre os 27 doentes avaliados, foram realizadas 40 punções venosas. O número médio de punções foi de 1,5 punções por doente, com tempo de permanência dos cateteres variando de 01 a 09 dias, correspondendo a uma média de 03 dias. Das situações que foi necessário a permanência do cateter por tempo superior a 96 horas, ou seja, 9 punções, 77,7% (n=7) apresentaram flebite.

No que refere ao local de escolha para punção, o membro superior esquerdo (MSE) foi o mais escolhido com 57% (n=23) das punções. O dorso da mão foi a região mais puncionada em 39,1% (n=9), seguido do punho esquerdo que recebeu 26%(n=6) das punções.

Em relação a ocorrência de flebite, dos 27 doentes analisados em relação as 40 punções venosas, 50% (n=20) apresentaram flebite. Das 20 ocorrências de flebite, o estágio I correspondeu a 75% (n=15), seguida de flebite estágio II com 15% (n=3) e de estágio III com 10% (n=2), não sendo evidenciado Grau IV.

A Tabela 1, a seguir, apresenta a ocorrência de flebite associada a idade.

**Tabela 1** Distribuição da ocorrência de flebite em doentes adultos e idosos e o respectivo risco relativo, conforme idade. Rio de Janeiro-RJ, Brasil, 2019 (n=27)

Idade		Flebite		RR*
		Sim (n) (%)	Não (n) (%)	
Idosos $\geq$ 60	15 (56%)	13 (48%)	2 (8%)	1,48
Adultos 18 a 59	12 (44%)	7 (26%)	5 (18%)	-
Total	27 (100%)	20 (75%)	7 (25%)	-

\* RR: Risco Relativo.

Fonte: Autores

Dos 15 pacientes idosos em uso de cateteres venosos periféricos 48% (n=13) tiveram flebite. Ainda, idosos apresentam um risco relativo de 1,48 vezes maior de desenvolver flebite quando comparado aos adultos.

A Tabela 2, seguinte, apresenta dados de Calibre do cateter relacionados à Flebite.

**Tabela 2** Distribuição da ocorrência de flebite em doentes adultos e idosos e o respectivo risco relativo, conforme calibre dos cateteres. Rio de Janeiro-RJ, Brasil, 2019 (n=27)

Calibre		Flebite		RR*
		Sim (n) (%)	Não (n) (%)	
18 e 20 G	13 (48%)	9 (33%)	4 (15%)	1,64
22 e 24 G	14 (52%)	6 (22%)	8 (30%)	-
Total	27 (100%)	15 (55%)	12 (45%)	-

\* RR: Risco Relativo.

Fonte: Autores

Nota-se que dos 13 pacientes que utilizaram cateteres venosos periféricos, com gauges de tamanho 18 e 20, 33% (n=9) tiveram a ocorrência de flebite. Os calibres 18 e 20 apresentam risco relativo de 1,64 vezes maior de desenvolver flebite em relação aos gauges 22 e 24.

#### 4. Discussão

Estudos desenvolvidos sobre terapia intravenosa apresentam dados de maior ocorrência de flebite em doentes acima dos 60 anos. Os idosos apresentam fatores que propiciam a ocorrência de flebite como o aumento da fragilidade capilar e a íntima do vaso com maior capacidade de desenvolver processos inflamatórios. Além disso, os idosos apresentam maiores comorbidades (Anversa et al., 2020), que podem comprometer o seu estado de saúde e gerar maiores fragilidades na rede vascular periférica, ocasionando flebite (Buzatto et al., 2016). Dado evidenciado no estudo em que ser idoso ( $RR > 1$ ) é um fator de risco para o desenvolvimento de flebite.

Em estudo realizado para investigação de ocorrências de flebite em uma unidade de clínica médica, de um hospital em Brasília, verificou-se que a presença de flebite grau I foi de 46,2% nos doentes estudados e grau II foi de 40% (Enes et al., 2016). Os dados apontam a ocorrência de flebite Grau I em 75% (n=15), acima dos valores apresentados no estudo acima.

No entanto, estudo realizado, numa unidade hospitalar do norte de Portugal, evidenciou que a maior porcentagem de flebite foi de grau I (63%), seguido de Grau II (22,2%) e Grau III (14,8%), não sendo observado o Grau IV. Corroborando com os dados deste artigo, a presente pesquisa também evidencia a flebite de grau I como a de maior ocorrência, sendo o cateter venoso periférico retirado antes da evolução do grau IV (Nobre & Martins, 2018).

Além desses dados, outro estudo destaca que 82,6% das flebites notificadas foram Grau I, não acarretando maior gravidade, apontando, a importância da realização de inspeção constante no local de inserção do cateter para identificar de forma precoce os sinais e sintomas associados a flebite (Nobre & Martins, 2018).

No que se refere ao tempo de permanência do cateter venoso periférico, um período superior a 96 horas relacionou-se com a ocorrência de flebite em 77,7%. A ANVISA recomenda que a substituição do cateter ocorra em até 96 horas mediante avaliação da necessidade. Estudo realizado com doentes adultos demonstrou que a não retirada do cateter por um período superior a 72 horas elevou em até quatro vezes o risco de flebite, quando comparado a cateteres que permaneceram por tempo inferior (Brasil, 2017; Furtado, 2011).

Quanto ao tamanho dos cateteres, a ANVISA recomenda que se deve levar em consideração o tamanho do cateter, pois cateteres com menor calibre reduzem a incidência de flebite mecânica, além disso, um fluxo sanguíneo eficiente propicia a distribuição dos fármacos, reduzindo a ocorrência da flebite química (Brasil, 2017).



Os dados evidenciados no estudo apontam que os *gauges* 18 e 20 apresentam risco relativo maior de desenvolver flebite em relação aos tamanhos 22 e 24. Estudos apontam que cateteres de maior calibre, como os *gauges* 14 a 18, elevam as taxas de flebite, por exercerem maiores danos a parede íntima do vaso sanguíneo (Buzatto et al, 2016). Neste estudo os doentes que utilizaram *gauges* 18 e 20 apresentaram maior ocorrência de flebite (48%).

Estudo de coorte, realizado em um hospital Universitário de Curitiba/Paraná-Brasil, associou o uso de calibres à flebite, ratifica os dados desta pesquisa, pois demonstra maior ocorrência de flebite em doentes com cateteres de calibres 18 e 20 (Danski et al., 2015).

Portanto, para o manejo e cuidados específicos com o cateter periférico, a equipe de enfermagem deve estar atenta as técnicas adequadas para melhoria da assistência e para prevenção de eventos adversos relacionados, como infiltração, flebite ou infecções da corrente sanguínea (Goski et al., 2016).

Dentre os cuidados de enfermagem para prevenção de infecções e complicações relacionadas ao cateter periférico pode-se citar: higienização das mãos; utilização de cateteres de menor calibre e de comprimento da cânula, pois causam menos flebite mecânica e menor obstrução do fluxo sanguíneo, além disso, deve-se utilizar um novo cateter a cada tentativa de punção no mesmo doente (Brasil, 2017).

Desta forma, observa-se que a ocorrência de flebite tem associação com a idade e com o tamanho do cateter, estando consonantes com os achados evidenciados nos estudos apresentados. Espera-se que o estudo contribua para a prática clínica de profissionais de enfermagem, no sentido de diminuir o uso de calibres 18 e 20, e seguir protocolos e as boas práticas baseadas em evidências para evitar flebite em idosos.

## **5. Conclusão**

A ocorrência de flebite foi de 50%, com maior incidência de grau I (75%). Idosos e uso de cateteres de tamanho 18 e 20 são situações de risco para desenvolver flebite. Por isso, recomenda-se que sejam utilizados cateteres de menor calibre e comprimento da cânula, e que o tempo do uso de CVP seja reduzido sempre que possível, ou trocado mediante sinais precoces de flebite.

Sugere-se a realização de outros estudos com um maior número de doentes avaliando a associação da ocorrência de flebite com a prática de inserção/manuseio e fixação do cateter e a terapêutica medicamentosa.

## Referências

Anversa, A. C., Ponte, A. S., Machado, M. A. & Fedosse, E. (2020). Avaliação do cuidado às condições crônicas de saúde. *Research, Society and Development*, 9(4), e01942777. doi: 10.33448/rsd-v9i4.2777

Brasil. (2017). *Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasil: ANVISA. 2017 [citado 2020 jan 10]. Disponível em:<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>

Buzatto, L. L., Massa, G. P., Peterlini, M. A. S. & Whitaker, I. W. (2016). Fatores relacionados à flebite em idosos com infusão intravenosa de amiodarona. *Acta Paulista de Enfermagem*, 29(3), 260-266. doi:org/10.1590/1982-0194201600037

Danski, M. T. R., Oliveira, G. L. R., Johann, D. A., Pedrolo, E. & Vayego, S. A. (2015). Incidência de complicações locais no cateterismo venoso periférico e fatores de risco associados. *Acta Paulista de Enfermagem*, 28(6), 517-523. doi:10.1590/1982-0194201500087

Enes, S., Optiz, S., Faro, A. & Pedreira, M. (2016). Phlebitis associated with peripheral intravenous catheters in adults admitted to hospital in the Western Brazilian Amazon. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 4(2), 263-271. doi:10.1590/S0080-623420160000200012

Furtado, L. C. do R. (2011). Maintenance of peripheral venous access and its impact on the development of phlebitis. *Journal of Infusion Nursing*, 34(6), 382-390. doi:10.1097/NAN.0b013e318230636b.

Goski, L., Hadaway, L., Hagle, M. E., McGoldrick, M., Orr, M. & Doellman, D. (2016). Infusion therapy standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*, 39(1S), S1-S159. Disponível em: <http://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>

Infusion Nurses Society (2016). Infusion therapy standards of practice. *Journal of Intravenous Nursing*, 39(1S), S1-S165. Disponível em <http://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>

Maddox, R. R., John J. F Jr., Brown, L. L. & Smith, C. E. (1983). Effect of inline filtration on postinfusion. *Clinical Pharmacy*, 2(1), 58-61. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6883931>

Nobre, A. S. P. & Martins, M. D. S. (2018). Prevalência de flebite da venopunção periférica: fatores associados. *Revista de Enfermagem Referência*, IV(16), 127-138. doi:org/10.12707/RIV17058

Oliveira, E. C. S., Oliveira, A. P. B. & Oliveira, R. C. (2016). Caracterização das flebites notificadas à gerência de risco em hospital da rede sentinela. *Revista Baiana de Enfermagem*, 30(2), 1-9. doi:org/10.18471/rbe.v30i2.15361

Pereira, A.S., Shitsuka, D. M., Pereira, F. J. & Scitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). Acesso em: 28 março 2020.

Ray-Barruel, G., Polit, D. F., Murfield, J. R. & Rickard, C. M. (2018). Infusion phlebitis assessment measures: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 20(2), 191-202. doi:10.1111/jep.12107

Rossini, F. P., Andrade, D., Santos, L. C. S., Ferreira, A. M., Tieppo, C. & Watanabe, E. (2017). Testes microbiológicos de dispositivos utilizados na manutenção de cateteres venosos periféricos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25(e2887), 2-8. doi:org/10.1590/1518-8345.1528.2887

Sebastian-Viana, T., Sebatían-Viana, T., Núñez-Crespo, F., Martín-Merino, G., González-Ruiz, J. M., Lema-Lorenzo, I., Salvadores-Fuentes, P. & Losa-Iglesias, M. E. (2012). Impact of implementation of reminders to reduce adverse effects in patients with peripheral venous

catheterizations. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 35(3), 395-402.

doi:10.4321/S1137-66272012000300005

Souza, A. E., Oliveira, J. L., Dias, D. C. & Nicola, A. L. (2015). Prevalencia de flebitis en pacientes adultos ingresados en hospital universitario. *Revista RENE*, 16(1), 114-122.

doi:10.15253/2175-6783.2015000100015

Souza, V. S., Amorim, D. O., Silva, N. B., Stevanato, K. P., Melo, W. A. & Costa, M. A. R. (2017). Indicadores de qualidade da assistência de enfermagem na terapia intravenosa periférica. *Revista de Enfermagem UFPE online*, 11(5), 1989-1995. doi:10.5205/reuol.9302-81402-1-RV.1105sup201703

Tertuliano, A., Borges, J., Fortunato, R., Oliveira, A. L. & Poveda, V. (2014). Flebite em acessos venosos periféricos de pacientes de um Hospital do Vale do Paraíba. *REME – Revista Mineira de Enfermagem*, 18(2), 334-339. doi:10.5935/1415-2762.20140026

Urbanetto, J. S., Peixoto, C. G. & May, T. A. (2016). Incidência de flebites durante o uso e após a retirada de cateter intravenoso periférico. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24(e2746), 2-9. doi:10.1590/1518- 8345.0604.2746

Urbanetto, J. S., Rodrigues, A. B., Oliveira, D. J. de, Dornelles, F F., Filho, J. M. R., Gustavo, A. S. & Schilling, M. C. L. (2011). Prevalência de flebites em pacientes adultos com cateter venoso periférico. *Revista de enfermagem da UFSM*, 1(3), 440-448.

doi:10.5902/217976923283

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Eveline dos Santos Fernandes – 15%

Ellen Marcia Peres – 15%

Helena Ferraz Gomes – 15%

Bruna Maiara Ferreira Barreto Pires – 15%

Ellen Marcia Peres – 10%

Dayana Carvalho Leite – 10%

Eugenio Fuentes Péres Júnior – 10%

Cristiene Faria – 10%