

## EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AO USO DE CATETERES VENOSOS PERIFÉRICOS: REVISÃO INTEGRATIVA

### Natália da Conceição Andrade Monteiro

Enfermeira graduada pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (FENF/UERJ). Mestranda em Enfermagem na Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN/UFRJ), Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) em convênio com o Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD) /Marinha do Brasil.  
 E-mail: [n.andrade.monteiro@gmail.com](mailto:n.andrade.monteiro@gmail.com)

### Eric Rosa Pereira

Graduado e Especialista em Enfermagem nas Urgências e Emergências pela Universidade do Grande Rio-UNIGRANRIO. Mestre em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery-UFRJ. Docente do Centro Universitário UNIABEU e da Fundação Técnico-Educacional Souza Marques.  
 E-mail: [ericrosap@yahoo.com.br](mailto:ericrosap@yahoo.com.br)

### Fernanda dos Anjos de Oliveira

Graduada em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN/UFRJ). Mestranda em Enfermagem na Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN/UFRJ). Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva pela Universidade Federal Fluminense (UFF/ Brasil). Profª Substituta da EEAN/UFRJ.  
 E-mail: [fernandaufri2.0@gmail.com](mailto:fernandaufri2.0@gmail.com)

### Cecília Maria Izidoro Pinto

Graduada em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (EEAAC/UFF). Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro (EEAN/ UFRJ). Professora associada da EEAN/UFRJ.  
 E-mail: [cecilia.izidoro@gmail.com](mailto:cecilia.izidoro@gmail.com)

### Graciele Oroski Paes

Graduada em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (EEAAC/UFF). Pós-Doutora pela Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad de Sevilla - España (2014). Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro (EEAN/UFRJ). Professora associada da EEAN/UFRJ.  
 E-mail: [gracieleoroski@gmail.com](mailto:gracieleoroski@gmail.com)

Submissão: 03/08/2020  
 Aprovação: 23/12/2020

**Resumo:** Revisão integrativa de literatura, objetivo foi verificar evidências científicas na literatura sobre os eventos adversos relacionados à prática de manutenção dos cateteres venosos periféricos. Critérios de inclusão: artigos publicados em português, espanhol ou inglês, nos últimos 7 anos (período de 2013 a 2019), população adulta maior de 18 anos com cateter venoso periférico, no contexto hospitalar. Foram encontrados 382 artigos e 12 atenderam aos critérios. Os EA mais citados foram flebite (92%). Os fatores de risco relacionados com a ocorrência de EA foram o local de inserção do cateter e tempo de permanência. Concluímos que a prática de enfermagem na manutenção dos CVP como sendo importante pilar na mitigação e prevenção desses eventos. Recomendam-se novos estudos de comparação, avaliando tempo de permanência em diferentes regiões anatômicas e presença de eventos adversos.

**Descritores:** Eventos Adversos, Cateterismo Venoso Periférico, Segurança do Paciente, Enfermagem.

Adverse events related to the use of peripheral venous catheters: integrative review

**Abstract:** Integrative literature review, the objective was to verify scientific evidence in the literature about adverse events related to the practice of maintaining peripheral venous catheters. Inclusion criteria: articles published in Portuguese, Spanish or English, in the last 7 years (period from 2013 to 2019), adult population over 18 years old with peripheral venous catheter, in the hospital context. 382 articles were found and 12 met the criteria. The most cited AEs were phlebitis (92%). The risk factors related to the occurrence of AE were the location of the catheter insertion and the length of stay. We concluded that nursing practice in maintaining CVP as an important pillar in the mitigation and prevention of these events. Further comparison studies are recommended, assessing length of stay in different anatomical regions and the presence of adverse events.

**Descriptors:** Adverse Events, Peripheral Venous Catheterization, Patient Safety, Nursing.

Eventos adversos relacionados con el uso de catéteres venosos periféricos: revisión integradora

**Resumen:** Revisión integral de la literatura, el objetivo fue verificar la evidencia científica en la literatura sobre los eventos adversos relacionados con la práctica de mantener catéteres venosos periféricos. Criterios de inclusión: artículos publicados en portugués, español o inglés, en los últimos 7 años (período de 2013 a 2019), población adulta mayor de 18 años con catéter venoso periférico, en el contexto hospitalario. Se encontraron 382 artículos y 12 cumplieron los criterios. Los EA más citados fueron flebitis (92%). Los factores de riesgo relacionados con la aparición de EA fueron la ubicación de la inserción del catéter y la duración de la estadía. Concluimos que la práctica de enfermería en el mantenimiento de la CVP como un pilar importante en la mitigación y prevención de estos eventos. Se recomiendan más estudios de comparación, que evalúen la duración de la estadía en diferentes regiones anatómicas y la presencia de eventos adversos.

**Descriptores:** Eventos Adversos, Cateterismo Venoso Periférico, Seguridad del Paciente, Enfermería.

### Como citar este artigo:

Monteiro NCA, Pereira ER, Oliveira FA, Pinto CMI, Paes GO. Eventos adversos relacionados ao uso de cateteres venosos periféricos: revisão integrativa. São Paulo: Rev Recien. 2021; 11(33):280-290.

DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.33.280-290>

## Introdução

Com os avanços científicos e tecnológicos utilizados em prol dos serviços de saúde, evidenciou-se um aumento significativo na indicação da terapia infusional (TI) ao paciente hospitalizado. Sendo considerado como um dos tratamentos invasivos mais utilizados mundialmente, estudos comprovam que aproximadamente 85% de todos os pacientes hospitalizados necessitarão de alguma forma de TI<sup>1</sup>.

O cateter venoso periférico (CVP) é o dispositivo invasivo que permite viabilizar essa terapêutica, há estudos que demonstram que 70% dos pacientes internados, eventualmente irão fazer uso desse recurso<sup>2,3</sup>. Estima-se que nos Estados Unidos da América (EUA) aproximadamente 200 milhões de cateteres são usados anualmente<sup>4</sup>.

Quando as etapas pertinentes ao manejo desses dispositivos não atendem ao recomendado pelas evidências científicas, aumentam potencialmente as possibilidades de ocorrência de eventos adversos (EA) referentes ao seu uso. Segundo a *Infusion Nurses Society (INS)* os EA locais associadas ao uso do CVP são: flebite, tromboflebite, infiltração, oclusão, tração do cateter, extravasamento, hematoma, infecção local<sup>5</sup>.

Estudos apontam que 50% a 69% dos CVP falham antes de completarem o término da terapêutica venosa prescrita<sup>2,6</sup>. Existem vários fatores concorrentes que podem contribuir para a ocorrência de EA relacionados com CVP e a sua durabilidade, influenciando na necessidade de troca do cateter antes de atingir o objetivo proposto, dentre eles temos a prática de inserção e manutenção desses dispositivos<sup>3,7</sup>.

Essas falhas desencadeiam diversos incidentes, definidos como um evento ou circunstância com resultado potencial ou real gerador de dano desnecessário ao paciente. Existe o incidente que chega ao paciente, mas não resulta em danos; o incidente que não alcança o paciente, chamado de *near miss* ou “quase erro” e o incidente que causa danos ao paciente, conhecido como evento adverso<sup>8</sup>. A ocorrência desses eventos reflete o distanciamento entre o cuidado ideal, que é o recomendado pelas melhores evidências científicas, e o cuidado real, o de fato realizado na prática clínica<sup>9</sup>.

Os profissionais de enfermagem são importantes pilares na manutenção desses dispositivos requerendo amplo conhecimento técnico-científico, que englobam desde a inserção, manutenção até a remoção deste dispositivo contribuindo dessa forma para a eficácia e sucesso do tratamento, assumindo papel diferenciador na prevenção e mitigação da ocorrência de eventos adversos relacionados com seu uso<sup>1,10</sup>.

O estudo se justifica para revisão das práticas cotidianas de enfermagem, possibilitando a identificação de falhas inerentes ao manejo do CVP. Gera reorientações para mudanças de paradigmas, que sustentem as práticas vigentes em modelos baseados em evidências científicas.

Estudos que visam o monitoramento e a vigilância desses eventos são importantes recursos para a identificação das fragilidades do sistema possibilitando a identificação de possíveis estratégias que contribuam para redução de danos relacionados com CVP e de extrema relevância para o alcance da melhoria da qualidade da assistência e segurança do paciente<sup>11</sup>.

## Objetivo

Verificar evidências científicas na literatura sobre os eventos adversos relacionados à prática de manutenção dos cateteres venosos periféricos.

## Material e Método

Revisão integrativa, seguindo as seis etapas recomendadas: (1) identificação do tema e da questão de pesquisa; (2) formulação dos critérios de exclusão e inclusão, (3) definição das informações que serão retiradas da literatura selecionada formando uma categorização dos estudos; (4) avaliação dos artigos já incluídos na revisão integrativa; (5) interpretação e compilação dos resultados identificados e, (6) apresentação da síntese dos conhecimentos adquiridos<sup>12</sup>.

Para guiar o estudo, foi elaborada a seguinte questão de pesquisa: Qual a produção científica sobre os eventos adversos relacionados com a prática de

manejo de cateteres venosos periféricos? Para sistematização das buscas adotou-se os elementos da estratégia PICO<sup>13</sup> (*Patient/Problem, Intervention, Comparison, Outcomes*), considerada como elemento fundamental para construção da pergunta e a busca das evidências. Para tanto, a pergunta proposta foi: cateteres venosos periféricos (P), manejo dos cateteres venosos periféricos (I), eventos adversos (O)? Optou-se por omitir a definição do C (*Comparison*) em virtude da ausência de um elemento específico para defini-lo.

Para a realização das buscas, os descritores foram definidos através do site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e MeSH® terms através da MEDLINE®/PubMed®. Foram usados os operadores booleanos, onde *AND* (significa interseção), *OR* (soma ou agrupamento dos sinônimos) e *NOT* (exclusão de termos), conforme a Tabela 1.

**Tabela 1.** Apresentação dos descritores e *MeSH terms* relacionados aos elementos da estratégia PICO.

| Elementos | Descritores   | Descriptors  |
|-----------|---|--|
| <b>P</b>  | Cateterismo Venoso Periférico   | <i>Peripheral Venous Catheterization</i>                                   |
| <b>I</b>  | Boas Práticas de Manejo   | <i>Good management Practices</i>   |
| <b>C</b>  | -   | -  |
| <b>O</b>  | Palavras chaves: Eventos adversos   | <i>adverse events</i>  |
|           | Descritores: Infiltração, Flebite, Obstrução do Cateter, Hematoma, Equimose | <i>infiltration, Phlebitis, Catheter Obstruction, Hematoma, Ecchymosis</i> |

Fonte: Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Biblioteca Virtual em Saúde, 2020.

Foram realizadas buscas nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de dados de enfermagem (BDENF), por meio do portal Regional da BVS, biblioteca de revistas Scielo. No portal de Periódicos da Capes, foram realizadas buscas nas bases de dados multidisciplinares: *Web of Science*, *Scopus* (*Elsevier*), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (*Cinahl*) via EBSCO, a base de dados *Medical*

*Literature Analysis and Retrieval System Online* (*MEDLINE*) através do portal *PubMed* e a *Cochrane Library*.

Foram utilizados como critérios de inclusão, foram utilizados estudos que contemplem os objetivos e o problema deste estudo, publicados em português, espanhol ou inglês, dada à quantidade e complexidade de informações produzidas e veiculadas na área da saúde diariamente acerca desta temática optou pelo

recorte temporal de sete anos (período de 2013 a 2019) afim de contemplar as evidências mais recentes e a partir da publicação do programa nacional de segurança do paciente e incentivou o desenvolvimento de estudos sob essa perspectiva, realizados com população adulta maior de 18 anos com CVP, no contexto hospitalar.

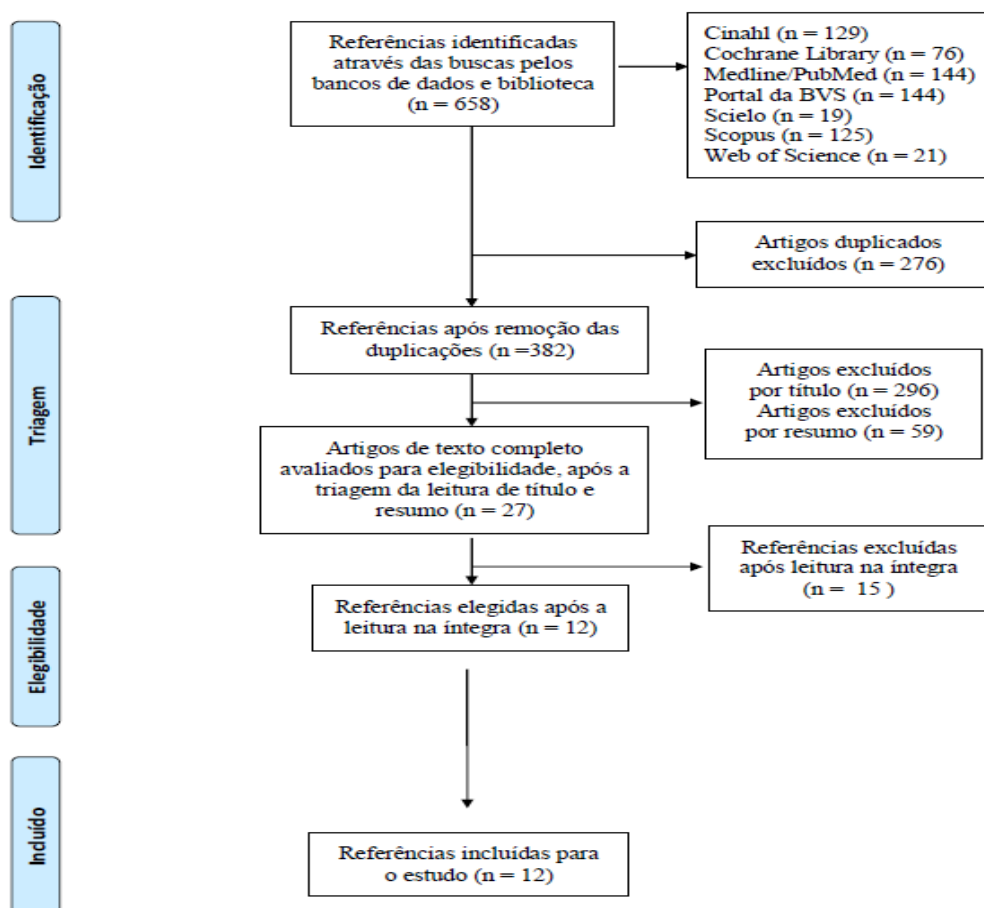
Foram excluídas as monografias, dissertações, teses, as publicações que não se relacionavam à temática do estudo e as que apresentassem duplicidade. A coleta dos dados foi realizada em janeiro de 2020.

A seleção dos artigos foi realizada inicialmente pelo *survey* de título e resumo e posteriormente, dos textos na íntegra. A figura 1 apresenta os resultados da busca no fluxograma pelo método *Preferred*

*Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyse (PRISMA)*<sup>14</sup>, seguidos os critérios estabelecidos para a seleção dos mesmos. Em seguida realizou-se a extração dos dados dos artigos incluídos por meio de um formulário elaborado pelos autores, destacando os dados: periódico, ano de publicação, autores, título do artigo, método, objetivos e principais resultados e conclusões encontradas (Quadro 1).

O fluxograma a seguir demonstra como foram selecionados os estudos atendendo as etapas e suas respectivas quantificações após realizadas as buscas nas Bases de dados e Biblioteca.

**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos artigos incluídos na revisão integrativa pelo método PRISMA. Rio de Janeiro, RJ, 2020.



Fonte: Fluxograma elaborado pelos autores conforme as recomendações de *PRISMA*<sup>14</sup>.

## Resultados

Na investigação realizada nas bases de dados foram encontrados 382 artigos, sendo que 12 atenderam aos critérios de elegibilidade (Figura 1). Dentre os estudos selecionados, 01 (8,3%) foi publicado em 2014, 02 (16,7%) em 2015, 03 (25%) foram publicados em 2016, 02 (16,7%) em 2017, 03 (25%) em 2018 e 01(8,3%) em 2019.

Com relação ao delineamento metodológico, os artigos predominantemente são 05 (41,7%) coortes prospectivas, observacionais prospectivos 04 (33,3%), 02 (16,7%) estudos eram ensaios clínico randomizado (ECR) e 01(8,3%) era exploratório descritivo. Os objetivos dos estudos visavam investigar a incidência e prevalência de EAs associados ao uso do CVP e os fatores de risco relacionados com a ocorrência desses eventos.

Dentre os EAs mais prevalentes relacionados com o uso do dispositivo, foi a flebite em 11 (92%) artigos. No tocante aos fatores de risco relacionados com a ocorrência de EA 12 (100%) das publicações, destacam os locais de inserção do cateter e tempo de permanência, como os mais discutidos.

Os artigos foram agrupados por similaridade de assuntos com intuito de facilitar a discussão, gerando duas categorias: Ocorrência de EAs relacionados com o uso de CVP e Fatores de Risco relacionados com a ocorrência desses EAs.

### Ocorrência de EAs relacionados ao uso de CVP

Os estudos identificaram EAs relacionados ao uso de CVP como flebite, infiltração, tração acidental do cateter, hematoma, equimose e obstrução do cateter.

Nessa categoria o EA prevalente nas investigações foi flebite. Dentre os estudos, 08 (66,7%) estimaram a taxa de incidência de flebite apontando uma variação entre 7,5% a 67,72% na ocorrência e 03 (25%) investigaram a prevalência de flebite, variando entre 19% a 23,6%.

Estudos que propuseram investigar a ocorrência de infiltração foram identificados em 03 (25%) artigos, foram identificadas taxas de ocorrência variando de 6,3% a 59,7%. Os EAs e suas respectivas taxas de incidência hematoma (17,7%), equimose (13,1%), tração acidental (17,31%) e obstrução (12,4%) foram discutidos de forma minoritária um artigo.

### Fatores de Risco relacionados com a ocorrência desses EAs

Há predominância em estudos que investigam os fatores de risco que contribuem para a ocorrência de EAs relacionados com o uso de CVP. Os fatores de risco identificados nos estudos foram: Tempo de internação, número de cateteres inseridos, medicamentos venosos, tempo de permanência do cateter, local de inserção do cateter, idade, fixação, cobertura e calibre do cateter.

Apresenta-se uma síntese dos artigos selecionados através do Quadro 2.



**Quadro 2** - Quadro com os artigos incluídos por autores, título, ano e periódico publicado, delineamento e principais desfechos. Rio de Janeiro, 2020. n = 12 artigos.

| N. | Título  | Periódico/<br>Ano de<br>Publicação | Autores   | Delineamento  | Objetivos   | Desfechos  |
|----|---|------------------------------------|---|---|---|--|
| 1  | Phlebitis risk varies by peripheral venous catheter site and increases after 96 hours: a large multi-centre prospective study <sup>24</sup> . | J Adv Nurs<br>2014                 | Cicolini G,<br>Manzoli L,<br>Simonetti V,<br>Flacco ME, et<br>al      | Estudo<br>Coorte<br>prospectiva<br>1498<br>pacientes      | Avaliou se o<br>local de<br>inserção do<br>CVP influencia<br>o risco de<br>flebite  | A incidência de flebite foi de 15,4%, foi maior em dorso da mão quando comparado com a fossa antecubital e antebraço. Uma proporção relevante de profissionais de enfermagem não aderiu às diretrizes impactando negativamente na prática e na ocorrência de EAs.  |
| 2  | Incidência de complicações locais no cateterismo venoso periférico e fatores de risco associado <sup>20</sup> .                               | Acta Paul<br>Enferm<br>2015        | Danski MTR,<br>Oliveira GLR,<br>Johann DA,<br>Pedrolo E,<br>Vayego AS | Estudo<br>Coorte<br>prospectiva<br>92 adultos             | Estimou a<br>incidência de<br>complicações<br>locais<br>associadas ao<br>CVP e<br>identificou os<br>fatores de<br>risco<br>associados ao<br>desenvolvime<br>nto da<br>complicação<br>mais<br>frequente. | A incidência de complicações locais foi flebite (36,54%) seguida de infiltração (23,08%), tração acidental do cateter (17,31), obstrução (15,38%), havendo predominância de flebite; Principais fatores de risco relacionados com a ocorrência de flebite foram sexo masculino (52,63%), uso de cateteres de calibre 20 G (78,95%), em antebraço (68,42%), com tempo de permanência superior a 72 horas (79%). |
| 3  | International prevalence of the use of peripheral intravenous catheters <sup>10</sup> .   | J Hosp Med<br>2015                 | Alexandrou<br>E, Ray-<br>Barruel G,<br>Carr PJ, et al.                | Estudo<br>observacional<br>479 pacientes<br>281 cateteres | Avaliar a<br>prevalência de<br>CVP e suas<br>práticas de<br>gestão em<br>diferentes<br>regiões do<br>mundo.   | Identificou que 59% dos pacientes tinha pelo menos 1 CPV. A maioria dos CVP foram inseridos pela equipe de enfermagem. A prevalência de CVP ociosos no local sem fluido ou medicamento foi de 16% e 12% dos CVP apresentaram pelo menos 1 sintoma de flebite.  |
| 4  | Complicações relacionadas ao uso do cateter venoso periférico: ensaio clínico randomizado <sup>11</sup> .                                     | Acta Paul<br>Enferm<br>2016        | Danski MT,<br>Johann DA,<br>Vayego SA,<br>Oliveira GL,<br>Lind J      | Ensaio clínico<br>randomizado<br>169 pacientes            | Analisar as<br>complicações<br>decorrentes<br>do uso e tipo<br>de CVP   | A taxa geral de complicações foi 55,62%, houve 18,34% de flebite, infiltração 11,83%, obstrução 11,24% e tração 9,47%.   |
| 5  | Varied flushing frequency and volume to prevent peripheral intravenous catheter failure: a pilot,   | BioMed<br>Central<br>2016          | Keogh S,<br>Flynn J,<br>Marsh N, et<br>al                             | Ensaio<br>controlado<br>randomizado<br>160 pacientes      | Comparar a<br>eficácia de<br>diferentes<br>frequências de<br>lavagem (mais  | O aumento do volume de lavagem com Cloreto de Sódio à 0,9% nem a frequência alteraram significativamente o risco   |

|   |  |                              |   |   |  |  |
|---|--|------------------------------|---|---|--|--|
|   | factorial randomised controlled trial in adult medical-surgical hospital patients <sup>4</sup> .   |                              |   |   | versus menos) e volumes (alto versus baixo) na manutenção da patência dos cateteres.   | de falha do cateter e a ocorrência de oclusão do cateter.  |
| 6 | Nursing care as a predictor of phlebitis related to insertion of a peripheral venous cannula in emergency departments: findings from a prospective study <sup>16</sup> . | J Hosp Infect<br>2016        | Palese A, Ambrosi E, Fabris F, Guarnier A, Barelli P, Zambiasi P, et al         | Estudo observacional prospectivo 1262 pacientes | Descrever a história natural do uso do local de CVP inserido no serviço de emergência; a ocorrência e gravidade de flebite relacionada ao cateter; associações com fatores de cuidado do paciente, do CVP e da enfermagem. | A prevalência de flebite relacionada ao cateter foi de 31%. Estar em um hospital especializado e receber mais cuidados de enfermagem foram fatores de proteção contra flebitis. Os cuidados de enfermagem não realizados aumentaram a incidência de flebite em aproximadamente 4%.   |
| 7 | Peripheral Venous Catheter-Related Adverse Events: Evaluation from a Multicentre Epidemiological Study in France (the CATHEVAL Project) <sup>22</sup> .                  | PLoS One<br>2017             | Miliani K, Taravella R, Thillard D, Chauvin V, Martin E, Edouard S, Astagneau P | Estudo observacional prospectivo 573 pacientes  | Determinar a incidência de eventos adversos em cateteres venosos periférico e identificar os fatores de risco da prática.  | A incidência de EAs relacionados com o cateter foi de 52,3, os principais EAs clínicos foram flebite 20,1%, seguido de hematoma 17,7%. Os EAs mecânicos mais frequentes foi obstrução / oclusão 12,4%. A incidência de EAs pós-remoção foi de 21,7. O cateter não instável e o curativo úmido e sujo foram os dois principais fatores de risco. Demonstrou a ocorrência de EAs sensíveis aos cuidados de enfermagem. |
| 8 | Terapia intravenosa em idosos hospitalizados: avaliação de cuidados <sup>17</sup> .  | Cogitare Enferm<br>2017      | Rós ACR, Oliveira DR, Debon R, Scaratti M                                       | Estudo Observacional prospectivo 80 pacientes   | Avaliar os cuidados de enfermagem na terapia intravenosa periférica em idosos internados   | A incidência de flebite ocorreu em seis (7,5%) pacientes. Os fatores de risco identificados foram identificação dos CVP estava adequada em apenas 15 (18,8%). O curativo de fixação do cateter apresentava sujidade em 29 (36,3%) casos.   |
| 9 | Prevalência de Flebite em uma Unidade de Internação Clínica de um Hospital Universitário   | Rev Bras Ciênc Saúde<br>2018 | Alves Janaína, Mendes-Rodrigues, Clesnan  | Estudo exploratório e descritivo 144 pacientes  | Analisar a prevalência de flebite e os fatores relacionados  | A prevalência de flebite foi 23,6%. Os fatores de risco para flebite foram pacientes com 3 dias ou mais de punção, o local   |

|    |  |                           |   |   |  |   |
|----|--|---------------------------|---|---|--|---|
|    | Brasileiro de Alta Complexidade <sup>19</sup> .  |                           | Antunes Arthur  |   | ao seu surgimento em uma unidade de internação clínica de um hospital universitário de alta complexidade.                                | com maior prevalência de flebite foi a fossa cubital e antebraço.   |
| 10 | Flebite e infiltração: traumas vasculares associados ao cateter venoso periférico <sup>18</sup> .  | Rev Latino Am Enferm 2018 | Braga LM, Parreira PM, Oliveira ASS, Mónico LSM, Arreguy-Sena C, Henriques MA | Estudo Coorte 110 pacientes                                 | Determinar a taxa de incidência de flebite e infiltração e os fatores de risco para os indicadores sensíveis aos cuidados de enfermagem. | A incidência de flebite e infiltração foi de 43,2 e 59,7 respectivamente. A maioria dos cateteres falharam nas primeiras 24h devido a esses eventos. Os principais fatores de risco relacionados com a ocorrência de flebite foram tempo de internação e o número de cateteres inseridos e para infiltração foi Nº de cateteres inseridos e piperacilina/tazobactan. Evidenciou que EA são sensíveis aos cuidados de Enfermagem para a ocorrência como também mitigação desses eventos. |
| 11 | Observational Study of Peripheral Intravenous Catheter Outcomes in Adult Hospitalized Patients: A Multivariable Analysis of Peripheral Intravenous Catheter Failure <sup>2</sup> .   | J Hosp Med 2018           | Marsh N, Webster J, Larson E, Cooke M, Mihala G, Rickard CM.                  | Estudo de coorte prospectivo 1578 cateteres                 | Identificar fatores de risco associados à falha do CVP   | A falha do cateter ocorreu em 512 (32%) dos 1578 CVP. Os fatores de risco para oclusão / infiltração incluíram flucloxacilina venosa (taxa de risco [HR], 1,98; Calibre 22 (HR, 1,43), pacientes do sexo feminino (HR, 1,48).   |
| 12 | Factors associated with peripheral intravenous cannulation first-time insertion success in the emergency department. A multicentre prospective cohort analysis of patient, clinician and product characteristics <sup>25</sup> . | BMJ Open 2019             | Carr PJ, Rippey JCR, Cooke ML, et al.   | Estudo de coorte prospectivo 1201 cateteres e 879 pacientes | Identificar a incidência e os fatores associados ao sucesso da inserção inicial de CVP no pronto-socorro.                                | A taxa de sucesso na inserção foi de 73%, com 128 (15%) exigindo uma segunda tentativa e 83 (9%) exigindo três ou mais tentativas. Os fatores relacionados foram idade e palpabilidade da veia alvo. Os fatores clínicos relacionados incluem experiência de inserção.  |

Fonte: As autoras. Rio de Janeiro, 2020.

## Discussão

### Ocorrência de EAs relacionados com o uso de CVP

Identificar e monitorar EAs relacionados ao uso de CVP é de fundamental importância para a melhoria

da qualidade e segurança da assistência. Identifica-se a necessidade de investigar mais intensamente eventos que eventualmente podem ocorrer devido ao uso de CVP, tais como infiltração e extravasamento,



apresentados com frequência nos estudos com incidência e taxas consideravelmente elevadas<sup>2,10</sup>.

Os estudos apontaram que os fatores contribuintes para ocorrência dos EAs são sensíveis às práticas dos cuidados de enfermagem, demonstrando um distanciamento entre o cuidado ideal (o que recomenda as melhores evidências) e o cuidado real (realizado e verificado nos estudos) comprovado através da identificação de falhas consideradas preveníveis quando adotadas boas práticas de manejo<sup>9,16</sup>.

A *INS* prescreve que taxa de incidência aceitável para flebite é de 5%. Entretanto, os estudos apontam para a taxa mais encontrada de 7,5% chegando até 67,7%, mais do que dez vezes o recomendado e tolerável para esse dispositivo. Essas taxas refletem a baixa adesão pelos profissionais de saúde das melhores práticas recomendadas resultando assim em um cuidado inseguro e de baixa qualidade<sup>5,15-17</sup>.

A ocorrência de infiltração, hematoma, tração acidental e obstrução do cateter, é de grande importância quando se discute qualidade da assistência e segurança do paciente, pois em grande parte são considerados fatores evitáveis e passíveis de modificação, se adotadas boas práticas de manejo desses dispositivos pelos profissionais de saúde<sup>15,18,19,20</sup>.

Para o paciente, a ocorrência de EAs traz efeito negativo, pois além de conferir danos fazendo com que tenha uma experiência traumática, ainda mais quando sua evitabilidade é viável e para o sistema de saúde ele acarreta prejuízos que podem ser de vários aspectos tais como: prolongamento da internação devido complicações relacionadas com a assistência

dispensada e não diretamente a doença que o levou a internar, o aumento de custos com materiais utilizados para o procedimento de inserção de um novo cateter quando na ocorrência de falha do dispositivo antes de se concluir o tratamento prescrito, tempo de trabalho do profissional de enfermagem, entre outros fatores<sup>18-22</sup>.

### **Fatores de Risco relacionados à ocorrência de EA**

Os estudos demonstraram a identificação de fatores de risco considerados modificáveis e sensíveis aos cuidados de enfermagem. No geral, os fatores identificados são passíveis de mitigação através da adoção de práticas de enfermagem alinhadas com as melhores evidências para essa prática<sup>3,16,17</sup>.

Um estudo prospectivo observacional europeu evidenciou que quando adotadas boas práticas de manejo do CVP, pelos profissionais de enfermagem, impactam diretamente na redução dos fatores de risco que concorrem para a ocorrência do evento. Refletindo na incidência e resultando assim em um cuidado mais próximo do ideal, potencializando dessa forma a qualidade da assistência e segurança do paciente<sup>1,5,11,22</sup>.

Os benefícios advindos de uma prática baseada em evidência repercuti tanto os pacientes como a instituição, há estudos que afirmam que sua adesão favorece uma força de trabalho de enfermagem fortalecida e habilitada e que há evidências que o uso dela na prática assistencial pode diminuir a ocorrência de EAs, dessa forma sendo considerada como uma situação antiética a não adesão as suas recomendações<sup>23</sup>.

Fatores relacionados à prática de manejo do dispositivo como local de inserção, calibre do cateter, tipo de fixação e cobertura, tempo de permanência

são prevalentes entre os estudos que visam identificar os preditores para a ocorrência de EA<sup>3,4,24</sup>.

Estudos identificaram que o CVP quando inserido no dorso da mão e fossa antecubital, coberturas de fita adesiva não estéril e com aspecto comprometido, fixação com fita adesiva não estéril, tempo de permanência maior que 3 dias, cateter de calibre 20 eram mais propensos a desenvolver EA<sup>3,4,24</sup>.

A equipe de Enfermagem é uma das principais responsáveis pela prática da TI no ambiente hospitalar, compreendendo os cuidados pertinentes à prática de inserção e manutenção dos CVP, tendo papel diferenciador no processo de evitabilidade e mitigação da ocorrência de incidentes e erros provenientes dessa assistência<sup>25</sup>.

## Conclusão

Conclui-se que dos estudos avaliados nessa temática tinham a flebite como o evento adverso mais prevalente, evidenciando a maior causa de falha dos CVP. Com relação aos fatores de risco responsáveis pela falha e ocorrência de EAs, os fatores modificáveis como local de inserção do cateter e tempo de permanência foram os de maior destaque.

O local de inserção e o tempo de permanência do cateter, respectivamente preditores para a ocorrência de eventos adversos, foram o dorso da mão e período superior a 3 dias (ou 72 horas) de uso do CVP.

Entre os estudos, ainda não há consenso sobre o tempo de permanência ideal para a diminuição de EA. Neste sentido recomenda a realização de novos estudos de comparação, avaliando tempo de permanência em diferentes locais anatômicos e a ocorrência de EA.

Recomenda-se que os estudos adotem uma abordagem padronizada, no que concerne ao uso de

escalas para mensuração e avaliação de flebite, possibilitando a comparação e generalização dos resultados.

Os estudos apontaram que a prática de enfermagem na manutenção dos CVP caracteriza-se como importante pilar na mitigação de EA, e consequente sucesso terapêutico. No entanto, identificou-se reduzido número de pesquisas com desenho controlado que meçam impacto com análise de desfechos vinculados as práticas clínicas da enfermagem.

## Referências

1. Corley A, Ullman AJ, Mihala G, Ray-Barruel G, Alexandrou E, Rickard CM. Peripheral intravenous catheter dressing and securement practice is associated with site complications and suboptimal dressing integrity: A secondary analysis of 40,637 catheters. *Inter J Nursing Studies*. 2019; 100:103409.
2. Marsh N, Webster J, Larson E, et al. Observational study of peripheral intravenous catheter outcomes in adult hospitalized patients: a multivariable analysis of peripheral intravenous catheter failure. *J Hosp Med*. 2018; 13:E1-7.
3. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, et al. Use of Short Peripheral Intravenous Catheters: Characteristics, Management, and Outcomes Worldwide. *J Hosp Med*. 2018; 13(5).
4. 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.
5. Infusion Nurses Society. Infusion therapy standards of practice. *J Infus Nurs*. 2016; 39.
6. Ray-Barruel G, Cooke M, Mitchell M, Chopra V, Rickard CM. Implementing the I-DECIDED clinical decision-making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: protocol for an interrupted time-series study. *BMJ Open*. 2018; 8(6):e021290.
7. Carr PJ, Higgins NS, Cooke ML, et al. Tools, Clinical Prediction Rules, and Algorithms for the

Insertion of Peripheral Intravenous Catheters in Adult Hospitalized Patients: A Systematic Scoping Review of Literature. *J Hosp Med.* 2017; 12(10).

8. WHO. World Health Organization. World alliance for Patient Safety. The conceptual framework for the international classification for patient safety: final technical report. Version 1.1. Lisboa: WHO. 2009. Disponível em: <[https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/ics\\_full\\_report.pdf](https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/ics_full_report.pdf)>. Acesso em 13 fev 2019.

9. Vincent C, Amalberti R. Safer Healthcare: Strategies for the Real World (Cham Heidelberg New York Dordrecht London: Springer Open. 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-25559-0.pdf>>.

10. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, et al. International prevalence of the use of peripheral intravenous catheters. *J Hosp Med.* 2015; 8:530-533.

11. Danski MT, Johann DA, Vayego SA, Oliveira GL, Lind J. Complicações relacionadas ao uso do cateter venoso periférico: ensaio clínico randomizado. *Acta Paul Enferm.* 2016; 29(1):84-92.

12. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Florianópolis: Texto Contexto Enferm. 2008; 17(4):758-64.

13. Glasziou P, Del Mar C, Salisbury J. Prática clínica baseada em evidências: livro de exercícios. 2nd ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med.* 2009; 6(7):e1000097.

15. 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.

16. Palese A, Ambrosi E, Fabris F, et al. ESAMED Group. Nursing care as a predictor of phlebitis related to insertion of a peripheral venous cannula in emergency departments: findings from a prospective study. *J Hosp Infection.* 2016; 92(3):280-286.

17. Rós ACR, Oliveira DR, Debon R, et al. Terapia intravenosa em idosos hospitalizados: avaliação de cuidados. *Cogitare Enferm.* 2017; (22)2:e49989.

18. Braga LM, Parreira PM, Oliveira ASS, Mónico LSM, Arreguy-Sena C, Henriques MA. Phlebitis and infiltration: vascular trauma associated with the peripheral venous catheter. *Rev Latino Am Enferm.* 2018; 26:e3002.

19. Rodrigues CM, Alves JL, Antunes AV. Prevalência de flebite em uma unidade de internação clínica de um hospital universitário brasileiro de alta complexidade. *Rev Bras Ciênc Saúde.* 2018; 22(3):231-236.

20. Danski MT, Oliveira GL, Johann DA, Pedrolo E, Vayego SA. Incidência de complicações locais no cateterismo venoso periférico e fatores de risco associados. *Acta Paul Enferm.* 2015; 28(6):517-23.

21. Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD, et al. Accepted but unacceptable: peripheral IV catheter failure. *J Infusion Nursing.* 2015; 38(3):189-203.

22. Miliani K, Taravella R, Thillard D, et al. Peripheral venous catheter-related adverse events: evaluation from a Multicentre Epidemiological Study in France (the CATHEVAL Project). *PLoS One.* 2017; 12(1):e0168637.

23. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada a prática. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA. 2017. 168p. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+1+-+Assist%C3%AAncia+Segura+-+Uma+Reflex%C3%A3o+Te%C3%B3rica+Aplicada+%C3%A0+Pr%C3%A1tica/97881798-cea0-4974-9d9b-077528ea1573>>. Acesso em 07 out 2018.

24. Cicolini G, Manzoli L, Simonetti V, et al. Phlebitis risk varies by peripheral venous catheter site and increases after 96 hours: a large multi-centre prospective study. *J Adv Nurs.* 2014; 70(11):2539-2549.

25. Carr PJ, Rippey JCR, Cooke ML, et al. Factors associated with peripheral intravenous cannulation first-time insertion success in the emergency department. A multicentre prospective cohort analysis of patient, clinician and product characteristics. *BMJ Open.* 2019; 9(4):e022278.