

Incidência de flebite e flebite pós-infusional em adultos hospitalizados

Incidence of phlebitis and post-infusion phlebitis in hospitalised adults

Incidencia de flebitis y flebitis después de la infusión en adultos hospitalizados



Janete de Souza Urbanetto^a
 Franciele de Oliveira Minuto Muniz^a
 Renata Martins da Silva^a
 Ana Paula Christo de Freitas^a
 Ana Paula Ribeiro de Oliveira^a
 Jessica de Cassia Ramos dos Santos^a

Como citar este artigo:

Urbanetto JS, Muniz FOM, Silva RM, Freitas APC, Oliveira APR, Santos JCR. Incidência de flebite e flebite pós-infusional em adultos hospitalizados. Rev Gaúcha Enferm. 2017;38(2):e58793. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.58793>.

doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.58793>

RESUMO

Objetivo: Avaliar a incidência de flebite durante o uso de cateter intravenoso periférico (CIP) e pós-infusional e analisar a associação com fatores de risco em pacientes hospitalizados.

Método: Estudo de coorte com 165 pacientes adultos internados em hospital universitário de Porto Alegre que totalizaram 447 acessos no período de dezembro 2014 a fevereiro 2015. A coleta dos dados foi diária, e a análise dos dados ocorreu pela estatística descritiva e analítica.

Resultados: A incidência de flebite durante o uso do CIP foi de 7,15% e de flebite pós-infusional, 22,9%. A flebite durante o uso do cateter associou-se com a Amoxicilina + Ácido Clavulânico. A flebite pós-infusional apresentou associação do grau de gravidade com a idade e com o uso de Amoxicilina + Ácido Clavulânico, Cloridrato de Tramadol e Anfotericina.

Conclusão: A incidência de flebite pós-infusional mostrou-se um indicador importante para a análise do cenário da qualidade da assistência em saúde.

Palavras-chave: Flebite. Cateteres. Segurança do paciente. Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to determine the incidence of phlebitis during and after the use of peripheral intravenous catheter (PIC), and analyse the association of this complication with risk factors.

Methods: cohort study with 165 adult patients admitted to a university hospital in Porto Alegre, totalling 447 accesses, from December 2014 to February 2015. Data were collected on a daily basis and analysed by means of descriptive and analytical statistics.

Results: The incidence of phlebitis during PIC was 7.15% and the incidence of post-infusion phlebitis was 22.9%. Phlebitis during catheter use was associated with the use of Amoxicillin + Clavulanic Acid. The grade of post-infusion phlebitis was associated with age and use of Amoxicillin + Clavulanic Acid, Tramadol Hydrochloride, and Amphotericin.

Conclusion: The incidence of post-infusion phlebitis proved to be an important indicator to analyse the quality of the healthcare setting.

Keywords: Phlebitis. Catheters. Patient safety. Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la incidencia de flebitis en el uso de catéter periférico intravenoso (CIP) y posinfusional y analizar la asociación con los factores de riesgo en pacientes hospitalizados.

Método: Estudio de cohorte con 165 pacientes adultos ingresados en un hospital universitario de Porto Alegre, que ascendió a 447 accesos de diciembre 2014 a febrero de 2015. La recolección de datos fue diaria y el análisis de datos fue mediante estadística descriptiva y analítica.

Resultados: La incidencia de flebitis durante el uso de catéter periférico intravenoso fue del 7,15% y de la flebitis posinfusional fue del 22,9%. La flebitis durante el uso del catéter se asoció con el uso de Amoxicilina + Ácido clavulánico. La flebitis posinfusional presentó una asociación del grado de gravedad con la edad, y con el uso de Amoxicilina + Ácido clavulánico, Clorhidrato de tramadol y Anfotericina.

Conclusión: La incidencia de flebitis posinfusional mostró ser un indicador importante para el análisis del escenario de la calidad de atención en salud.

Palabras clave: Flebitis. Catéteres. Seguridad del paciente. Enfermería.

^a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia, Curso de Graduação em Enfermagem. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

■ INTRODUÇÃO

Durante as práticas assistidas e ou estágios oportunizados pela graduação no curso de enfermagem, em diversos momentos notou-se a importância do uso de cateter intravenoso periférico (CIP) para a instalação da terapia endovenosa. Entretanto, o acesso venoso pode proporcionar complicações ao paciente, como a ocorrência de flebite em sítios de punção do CIP.

A flebite é um processo inflamatório que ocorre em uma veia, podendo ser causada por processos mecânicos, químicos ou bacterianos⁽¹⁻²⁾. Suas manifestações são caracterizadas por dor, edema, hiperemia no local e endurecimento⁽²⁾. Em casos de evoluções, pode surgir cordão fibroso palpável, com presença ou não de secreção purulenta no sítio de inserção do cateter⁽²⁾. A flebite pós-infusional é a inflamação da veia que ocorre após o encerramento da infusão e da retirada do cateter, normalmente identificada dentro de 48 horas após a remoção do CIP⁽¹⁻²⁾.

A classificação da flebite consiste na avaliação de seus sinais e sintomas, podendo ser apresentada em quatro graus: Grau 1 – presença de eritema com ou sem dor local; Grau 2 – presença de dor, com eritema e/ou edema; Grau 3 – presença de dor, com eritema e/ou edema, com endurecimento e presença de um cordão fibroso palpável; Grau 4 – presença de dor, com eritema e/ou edema, com endurecimento e presença de um cordão fibroso palpável maior que 1 polegada (2,54cm), com drenagem purulenta⁽¹⁻³⁾.

A predisposição para o desenvolvimento da flebite no indivíduo tem como fator contribuinte a técnica de inserção, a anatomia do local, tamanho e tipo de dispositivo, número de inserções, cateter *in situ* por mais de 72 horas, a gravidade da doença e infecções preexistentes, drogas irritantes e a concentração da infusão⁽¹⁻²⁾. Em uma determinada população, a taxa aceitável de flebite deve ser 5% ou menos⁽²⁻³⁾. No âmbito hospitalar, a flebite é uma das complicações mais frequentes e considerada uma das principais falhas da infusão, que implicam na interrupção do tratamento intravenoso, no comprometimento da saúde do paciente e até mesmo no aumento do seu tempo de internação⁽⁴⁾.

A flebite pode gerar outros danos como, por exemplo, a tromboflebite e infecções de corrente sanguínea^(1,5), que comprometem a segurança do paciente durante a assistência em saúde, e ferem as metas estabelecidas pelo Programa Nacional de Segurança do Paciente do Brasil⁽⁶⁾.

Em estudos brasileiros foram encontrados dados de incidência de flebite de 10,5%⁽⁷⁾, 25,8%⁽⁴⁾, 31,6%⁽⁸⁾ e 55,6%⁽⁹⁾. Nenhuma publicação brasileira ou internacional foi encontrada relatando a incidência da flebite pós-infusional. Há apenas registro de sua existência como um dos tipos

de flebite^(1-2,10). Sua não investigação em pesquisas ou na prática clínica pode gerar equívocos nos resultados de indicadores de incidência de flebite.

Portanto, a questão de pesquisa formulada foi: A flebite pós-infusional tem incidência e fatores de risco similares à flebite durante o uso do CIP? Para responder esta questão, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a incidência de flebite durante o uso de CIP e pós-infusional, bem como analisar sua associação com os fatores de risco em pacientes hospitalizados.

■ MÉTODO

Trata-se de um estudo coorte, realizado em uma unidade clínica e cirúrgica de um hospital universitário de Porto Alegre, no período de dezembro de 2014 a fevereiro de 2015, totalizando 86 dias de coleta.

A população do estudo foi composta por 381 pacientes. Destes, foram excluídos por critérios pré-estabelecidos no estudo: aqueles com idade inferior a 18 anos (21), os que não utilizaram CIP (128), estavam em medidas de bloqueio epidemiológico (14), com nível de consciência alterado (45) e recusaram participar do estudo (08). A amostra constituiu-se de 165 pacientes que atenderam aos critérios de utilizarem CIP nas primeiras 24 horas após a internação na unidade. Todas as novas punções realizadas nos pacientes já inseridos na pesquisa durante a hospitalização foram consideradas, o que totalizou 447 punções. As trocas do CIP ocorreram em função de perda ou substituição rotineira.

Na coleta de dados, utilizou-se um instrumento constituído por variáveis relativas aos pacientes (idade, sexo e cor da pele) e ao CIP inserido (localização anatômica de inserção, calibre, tipo de CIP, tempo de permanência, número de CIPs inseridos, fixação, manutenção, visualização do sítio de inserção, registro da data de inserção e fármacos administrados).

Com a intenção de estabelecer uma relação entre os fármacos utilizados e a ocorrência de flebite, as prescrições médicas dos pacientes foram avaliadas durante o período de permanência do CIP. Os medicamentos foram analisados conforme classe medicamentosa, quantidade de classes medicamentosas e uso concomitante de medicamentos (dois ou mais). Quanto às classes, dividiram-se em fármacos: que afetam as funções renal e cardiovascular, que atuam no sistema nervoso central, analgésicos opioides e não opioides, anti-histamínicos, que atuam no sangue e nos órgãos formadores de sangue, hormônios e antagonistas hormonais, anti-inflamatório esteroide, anti-inflamatório não esteroide, antibacterianos + associações, antivirais, antifúngicos, antiparasitários, antiprotozoários,

antineoplásicos, broncodilatadores + associações, eletrólitos/suplementos minerais/vitamina/glicose, utilizados na imunomodulação, que atuam no metabolismo ósseo e que afetam a função gastrointestinal⁽¹¹⁾.

A coleta dos dados foi realizada por equipe capacitada e seguindo um manual orientador. Ocorreu em dois momentos específicos: o primeiro iniciou no dia da inserção do CIP e foi repetido, diariamente, até a retirada do mesmo; o segundo iniciou logo após a retirada do CIP e se repetiu, diariamente, por até 96 horas. As avaliações do sítio de inserção foram feitas diariamente, por meio de inspeção e palpação, com o objetivo de investigar possíveis sinais de flebite durante o uso e após a retirada do CIP. Na identificação de sinais/sintomas de flebite, a enfermeira responsável pela unidade foi comunicada.

O cálculo da densidade da incidência de flebite foi realizado a partir da aplicação da fórmula utilizada no Brasil para este fim⁽¹²⁾, adaptada para a flebite durante o uso do CIP: (número casos de flebite durante o uso do CIP no período/número de pacientes por dia com acesso venoso periférico no período) x 100; e para a flebite pós-infusional: (número casos de flebite após a retirada do CIP no período/número de pacientes por dia acompanhados até 96 horas após a retirada do CIP no período) x 100. A média de pacientes com uso de CIP por dia foi de 11,8 pacientes, o que totaliza 1016 pacientes no período de 86 dias de acompanhamento. Com relação à média de pacientes acompanhados após a retirada do CIP por dia, foi de 10,7 pacientes, o que totaliza 888 pacientes no período de 83 dias de acompanhamento.

Já a incidência durante o uso do CIP foi calculada pela fórmula: (número casos de flebite durante o uso do CIP no período/número de pacientes com acesso venoso periférico no período) x 100; e para a incidência de flebite pós-infusional: (número de casos de flebite após a retirada do CIP no período/número de pacientes acompanhados até 96 horas após a retirada do CIP no período) x 100.

Para cada dado presente no formulário, códigos específicos foram atribuídos, transpostos para uma planilha do Excel® 2010 do Windows XP® por dupla digitação e conferência de incongruências, e, após, exportados para o software Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 20.0 para fins de análise estatística. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva (frequência absoluta, relativa e variabilidade) e inferencial, por meio do Teste Qui-Quadrado com simulação de Monte Carlo, adotando-se o nível de significância de $p < 0,05$.

O estudo atendeu os preceitos éticos conforme a Resolução 196/96 (vigente na aprovação do projeto) e 466/2012 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesqui-

sa da PUCRS, sob o Protocolo número OF. CEP-1082/07. Os pacientes que cumpriram os critérios de inclusão e que aceitaram participar da pesquisa foram orientados sobre os objetivos do estudo, o caráter voluntário da participação, a aprovação pelo CEP e assinaram as duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

■ RESULTADOS

A amostra do estudo agregou 165 pacientes, dos quais 73 (44,2%) eram do sexo masculino e 92 (55,8), do sexo feminino, com média de idade de $59,9 \pm 19,7$ anos, com mediana de 61 (19 – 95) anos. Quando considerada a idade por tercil, os pacientes com idade de 71 a 95 anos foram prevalentes, com 58 (35,2%) pacientes, seguidos pelos de 49 a 70 anos, com 56 (33,9%), e pelos de 18 a 48 anos com 51 (30,9%) pacientes. A cor da pele predominante foi a branca com 124 (75,2%) pacientes, seguida da cor parda com 26 (15,8%) e preta com 15 (9,1%) pacientes.

Tabela 1 – Frequência de flebite e graus de flebite durante o uso do CIP e após a retirada do CIP (pós-infusional). Porto Alegre, RS/Brasil

	Frequência	%
Flebite durante o uso do CIP		
(n = 447 CIP)		
Sim	32	7,2
Não	415	92,8
Grau durante o uso do CIP		
(n = 32)		
I	26	81,2
II	3	9,4
III	3	9,4
IV	-	-
Flebite pós-infusional		
(n = 358 CIP)		
Sim	82	23,0
Não	276	77,0
Grau Flebite pós-infusional		
(n = 82)		
I	39	47,0
II	12	15,0
III	28	34,0
IV	3	4,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os participantes da pesquisa foram submetidos à inserção de 447 (100%) CIPs do tipo com mandril, tendo como locais utilizados para punção o antebraço com 164 (36,7%), dorso da mão com 106 (23,7%), fossa cubital com 105 (23,5%), punho com 56 (12,5%), braço com 12 (2,7%), pé com três (0,7%) e jugular com um (0,2%).

A respeito do calibre, houve maior frequência de utilização do calibre 22 gauge (G) com 229 (51,2%), seguido de 94 (21%) do calibre 24 G, 16 (3,6%) do calibre 20 G e 10 (2,2%) do 18 G. Em 98 (21,9%) punções não foi possível a identificação do calibre em função da falta de registro ou fixador não transparente. De acordo com a análise do tipo de manutenção do CIP, houve predominância do acesso salinizado em 362 (81%) punções e, em apenas 85 (19%) punções utilizou-se a soroterapia contínua.

A média de CIPs por paciente durante a internação foi de 2,3±1,3, e não ocorreu uso concomitante de CIP. Destes, 165 (36,9%) utilizaram um CIP; 112 (25,1%), dois CIPs; 88 (19,7%), três CIPs; 50 (11,2%), quatro CIPs; 20 (4,5%), cinco CIPs; nove (2%), seis CIPs; e três (0,7%) utilizaram sete CIPs. Em relação ao tempo de permanência do CIP, verificou-se que o tempo médio foi de 58,9 ± 26,9 horas, com mediana de 72 (24 – 168) horas. A maioria permaneceu por um tempo ≤ 72 horas (n = 386; 86,3%) e a minoria por tempo > 72 horas (n = 61; 13,7%).

A Tabela 1 apresenta a frequência de flebite durante o uso e após a retirada (pós-infusional) do CIP.

Durante o uso do CIP, identificou-se uma frequência de flebite em 32 (7,2%) punções nos pacientes, com predominância do grau I em 26 (81,2%) casos. Ao avaliar a ocorrência de flebite pós-infusional, obteve-se uma frequência de 82 (23%) casos, sendo prevalente o grau I com 39 (47,0%) (Tabela 1).

O cálculo da densidade da incidência de flebites durante o uso do CIP e pós-infusional foi realizado de forma individual, para garantir uma análise clara e específica para os dois momentos. Os dados utilizados para obtenção do resultado de flebite durante o uso do CIP foram o total de 32 flebites encontradas na pesquisa, dividido pelo número de pacientes/dia (1016) submetidos ao risco (pacientes em uso do CIP). O resultado da divisão foi multiplicado por 100, chegando a uma densidade da incidência de 3,14%. Já, na flebite pós-infusional, se utilizou um número total de 82 flebites ocorridas, dividido pelo número de pacientes/dia (888) submetidos ao risco (acompanhamento de até 96 horas após a retirada do CIP). O resultado foi multiplicado por 100, obtendo-se uma densidade de incidência de 9,23%.

Para fins de comparação com os outros estudos nacionais e internacionais, a incidência da flebite durante o uso do CIP ((32 flebites/447 CIP) x 100) foi de 7,15%, enquanto que a incidência da flebite pós-infusional ((82 flebites/358 CIP) x 100) foi de 22,9%.

A Tabela 2 apresenta os resultados da análise de associação das características sociodemográficas com a ocorrência de flebites e seus graus durante o uso do CIP.

Tabela 2 – Dados sociodemográficos e sua associação com a flebite e graus de flebite durante o uso do CIP. Porto Alegre, RS/Brasil. n = 447 CIPs

	Flebite durante uso CIP		p	Grau			p
	Sim n(%)	Não n(%)		I n(%)	II n(%)	III n(%)	
Idade							
19 a 48 anos	13(9,4)	125(90,6)	0,461*	10(76,9)	1(7,7)	2(15,4)	0,944**
49 a 70 anos	10(6,0)	157(94,0)		8(80)	1(10,0)	1(10,0)	
71 a 95 anos	9(6,3)	133(93,7)		8(88,9)	1(11,1)	-	
Sexo							
Masculino	17(8,5)	183(91,5)	0,322*	13(76,5)	1(5,9)	3(17,6)	0,404**
Feminino	15(6,1)	232(93,9)		13(86,7)	2(13,3)	-	
Cor da pele							
Branca	25(8,1)	283(91,9)	0,343**	23(92,0)	2(8,0)	-	0,008**
Parda	3(3,4)	84(96,6)		2(66,7)	-	1(33,3)	
Preta	4(7,7)	48(92,3)		1(25,0)	1(25,0)	2(50,0)	

Fonte: dados da pesquisa, 2015.
* Q-Quadrado de Pearson; ** Teste Exato de Fisher

Tabela 3 – Dados da associação da flebite e dos graus de flebite durante o uso do CIP com os fatores de risco relacionados ao CIP e medicamentos. Porto Alegre, RS/Brasil. n = 447 CIPs

	Flebite uso CIP		p	Grau			p
	Sím n(%)	Não n(%)		I n(%)	II n(%)	III n(%)	
Nº Total de CIP							
Um	10(6,1)	155(93,9)		8(80,0)	1(10,0)	1(10,0)	
Dois	10(8,9)	102(91,1)		8(80,0)	1(10,0)	1(10,0)	
Três	8(9,1)	80(90,9)		7(87,5)	-	1(12,5)	
Quatro	3(6,0)	47(94,0)	0,925**	2(66,7)	1(33,3)	-	0,876**
Cinco	1(5,0)	19(95,0)		1(100,0)	-	-	
Seis	-	9(100,0)		-	-	-	
Sete	-	3(100,0)		-	-	-	
Tempo de permanência do CIP							
24 horas	6(5,5)	103(94,5)		5(83,3)	1(16,7)	-	
48 horas	9(8,4)	98(91,6)		5(55,6)	2(22,2)	2(22,2)	
72 horas	13(7,6)	157(92,4)		12(92,3)	-	1(7,7)	
96 horas	4(8,2)	45(91,8)	0,937**	4(100,0)	-	-	0,276**
120 horas	-	6(100,0)		-	-	-	
144 horas	-	3(100,0)		-	-	-	
168 horas	-	3(100,0)		-	-	-	
Local do CIP							
Jugular	-	1(100,0)		-	-	-	
Braço	-	12(100,0)		-	-	-	
Fossa Cubital	3(2,9)	102(97,1)		3(100,0)	-	-	
Antebraço	15(9,1)	149(90,9)	0,327**	12(80,0)	-	3(20,0)	0,208**
Punho	6(10,7)	50(89,3)		4(66,7)	2(33,3)	-	
Dorso da Mão	8(7,5)	98(92,5)		7(87,5)	1(12,5)	-	
Pé	-	3(100,0)		-	-	-	
Calibre do CIP							
24 Gauge	4(4,3)	90(95,7)		4(100,0)	-	-	
22 Gauge	20(8,7)	209(91,3)		14(70,0)	3(15,0)	3(15,0)	
20 Gauge	-	16(100,0)	0,212**	-	-	-	0,853**
18 Gauge	2(20,0)	8(80,0)		2(100,0)	-	-	
Não identificado	6(6,1)	92(93,9)		6(100,0)	-	-	
Manutenção do CIP							
Salinizado	26(7,2)	336(92,8)		23(88,5)	1(3,8)	2(7,7)	
Soroterapia	6(7,1)	79(92,9)	0,968*	3(50,0)	2(33,3)	1(16,7)	0,059**
Nº de Classes de medicamentos							
Nenhuma	9(8,9)	92(91,1)		8(88,9)	-	1(11,1)	
Uma	13(7,6)	157(92,4)		10(76,9)	2(15,4)	1(7,7)	
Duas	8(7,0)	106(93,0)		7(87,5)	1(12,5)	-	
Três	1(2,0)	50(98,0)	0,531**	-	-	1(100,0)	0,374**
Quatro	1(10,0)	9(90,0)		1(100,0)	-	-	
Cinco	-	1(100,0)		-	-	-	
Nº medicamento por CIP							
Até Dois	26(7,4)	325(92,6)		22(84,6)	2(7,7)	2(7,7)	
De três a sete	6(6,3)	90(93,8)	0,697*	4(66,7)	1(16,7)	1(16,7)	0,308**

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

*Qui-Quadrado de Pearson; **Teste Exato de Fisher; Nº – Número; CIP-Cateter Intravenoso Periférico.

Tabela 4 – Dados sociodemográficos e sua associação com a flebite e os graus de flebite após a retirada do CIP (Flebite pós-infusional). Porto Alegre, RS/Brasil. n = 358 CIPs

	Flebite Pós-infusional		p	Grau				p
	Sim n(%)	Não n(%)		I n(%)	II n(%)	III n(%)	IV n(%)	
Idade								
19 a 48 anos	29(26,9)	79(73,1)		12(41,4)	7(24,1)	8(27,6)	2(6,9)	
49 a 70 anos	31(22)	110(78)	0,474*	14(45,2)	1(3,2)	16(51,6)	-	0,046**
71 a 95 anos	22(20,2)	87(79,8)		13(59,1)	4(18,2)	4(18,2)	1(4,5)	
Sexo								
Masculino	41(26,1)	116(73,9)	0,202*	18(43,9)	7(17,1)	16(39)	-	0,275**
Feminino	41(20,4)	160(79,6)		21(51,2)	5(12,2)	12(29,3)	3(7,3)	
Raça								
Branca	53(21,8)	190(78,2)	0,657*	28(52,8)	8(15,1)	14(26,4)	3(5,7)	0,293**
Parda	18(23,7)	58(76,3)		5(27,8)	3(16,7)	10(55,6)	-	
Preta	11(28,2)	28(71,0)		6(54,5)	1(9,1)	4(36,4)	-	

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

* Qui-Quadrado de Pearson; ** Teste Exato de Fisher.

Quanto à ocorrência da flebite, houve distribuição similar entre os pacientes que tiveram flebite no que se refere à idade, sexo e cor da pele, não apresentando significância estatística. Quanto aos graus, a mesma análise anterior se repetiu com a idade e sexo. No entanto, houve significância estatística para a cor da pele, demonstrando que a pele branca e parda estavam associadas à flebite grau I e a pele preta, com flebite grau III (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta os resultados da não associação estatística dos fatores de risco com a flebite e graus de flebite durante o uso do CIP.

Os dados distribuíram-se com similaridade entre os pacientes quanto ao número total de CIPs utilizados, tempo de permanência do CIP, local do CIP, calibre do CIP, manutenção do CIP, número de classes medicamentosas e número de medicamento por CIP. Quanto aos graus da flebite, também ocorreu distribuição similar entre os pacientes com ocorrência de flebite, com valor limítrofe ($p = 0,059$) na variável manutenção do CIP (Tabela 3).

Com relação à análise individual dos medicamentos, apresentou significância estatística ($p = 0,009$) a Amoxicilina + Ácido Clavulânico com a ocorrência de flebite durante o uso do CIP. Quanto aos graus da flebite durante o uso do CIP, nenhum medicamento utilizado mostrou associação significativa.

A Tabela 4 apresenta os resultados da análise de associação das características sociodemográficas com a ocorrência de flebites e seus graus, após a retirada do uso do CIP.

Quanto à ocorrência da flebite, houve distribuição similar entre os pacientes que tiveram flebite no que se refere à idade, sexo e cor da pele, não apresentando significância estatística. Quanto aos graus, a mesma análise anterior se repetiu com o sexo e cor da pele. No entanto, houve significância estatística para a idade, demonstrando que o grupo de pacientes com 19 a 48 anos e o grupo de 71 a 95 anos associaram-se à flebite grau I e os do grupo de 49 a 70 anos, com flebite grau III (Tabela 4).

A Tabela 5 apresenta os resultados da associação estatística dos fatores de risco com a flebite e graus de flebite, após a retirada do uso do CIP.

A flebite pós-infusional também não esteve associada com nenhum dos fatores de risco relacionados ao cateter ou quantidade de medicamentos utilizados. O mesmo comportamento ocorreu com os graus da flebite (Tabela 5).

No entanto, com relação à análise individual do uso de medicamentos, apresentaram significância estatística ($p = 0,049$) o Cloridrato de Tramadol, Amoxicilina + Ácido Clavulânico e a Anfotericina com a ocorrência de flebite pós-infusional. Na análise da associação das classes medicamentosas com a flebite pós-infusional, apresentaram associação positiva ($p = 0,0032$) os antifúngicos, anti-inflamatórios e os que atuam no sangue. Quanto aos graus da flebite pós-infusional, nenhum medicamento ou classe medicamentosa mostrou associação significativa.

Tabela 5 – Dados da associação da flebite e dos graus de flebite após a retirada do CIP (Flebite pós-infusional) com os fatores de risco para flebites. Porto Alegre, RS/Brasil. n = 358 CIPs

	Flebite Pós-infusional		p	Grau				p
	Sim n(%)	Não n(%)		I n(%)	II n(%)	III n(%)	IV n(%)	
Nº Total de CIP								
Um	27(19,9)	109(80,1)	0,878**	12(44,4)	4(14,8)	9(33,3)	2(7,4)	0,210 **
Dois	24(24,5)	74(75,5)		12(50,0)	2(8,3)	9(37,5)	1(4,2)	
Três	17(26,6)	47(73,4)		7(41,2)	3(17,6)	7(41,2)	-	
Quatro	7(20,6)	27(79,4)		6(85,7)	-	1(14,3)	-	
Cinco	5(31,3)	11(68,8)		2(40,0)	1(20,0)	2(40,0)	-	
Seis	2(22,2)	7(77,8)		-	2(100,0)	-	-	
Sete	-	1(100)		-	-	-	-	
Tempo de permanência do CIP								
24 horas	17(19,5)	70(80,5)	0,163**	9(52,9)	2(11,8)	6(35,3)	-	0,611 **
48 horas	26(33,8)	51(66,2)		13(50,0)	6(23,1)	7(26,9)	-	
72 horas	31(21,1)	116(78,9)		12(38,7)	3(9,7)	13(41,9)	3(9,7)	
96 horas	7(17,9)	32(82,1)		4(57,1)	1(14,3)	2(28,6)	-	
120 horas	-	5(100,0)		-	-	-	-	
144 horas	-	1(100,0)		-	-	-	-	
168 horas	1(50,0)	1(50,0)		1(100,0)	-	-	-	
Local do CIP								
Jugular	1(100,0)	-	0,163**	1(100,0)	-	-	-	0,291 **
Braço	1(12,5)	7(87,5)		1(100,0)	-	-	-	
Fossa Cubital	21(24,4)	65(75,6)		12(57,1)	3(14,3)	6(28,6)	-	
Antebraço	35(26,7)	96(73,3)		10(28,6)	5(14,3)	18(51,4)	2(5,7)	
Punho	5(10,9)	41(89,1)		2(40,0)	2(40,0)	1(20,0)	-	
Dorso da Mão	19(22,4)	66(77,6)		13(68,4)	2(10,5)	3(15,8)	1(5,3)	
Pé	-	1(100,0)		-	-	-	-	
Calibre do CIP								
24 Gauge	21(26,9)	57(73,1)	0,460**	10(47,6)	2(9,5)	9(42,9)	-	0,073 **
22 Gauge	41(22,3)	143(77,7)		23(56,1)	6(14,6)	12(29,3)	-	
20 Gauge	5(38,5)	8(61,5)		2(40,0)	-	2(40)	1(20,0)	
18 Gauge	1(16,7)	5(83,3)		-	1(100)	-	-	
Não identificado	14(18,2)	63(81,8)		4(28,6)	3(21,4)	5(35,7)	2(14,3)	
Manutenção do CIP								
Salinizado	71(24,2)	222(75,8)	0,205*	31(43,7)	10(14,1)	27(38)	3(4,2)	0,190 **
Soroterapia	11(16,9)	54(83,1)		8(72,7)	2(18,2)	1(9,1)	-	
Nº Classes de medicamentos								
Nenhuma	20(25,6)	58(74,4)	0,400**	14(70,0)	1(5,0)	4(20,0)	1(5,0)	0,319 **
Uma	25(18,9)	107(81,1)		10(40,0)	5(20,0)	9(36,0)	1(4,0)	
Duas	25(25,5)	73(74,5)		8(32,0)	4(16,0)	12(48,0)	1(4,0)	
Três	9(22,5)	31(77,5)		7(77,8)	1(11,1)	1(11,1)	-	
Quatro	2(22,2)	7(77,8)		-	1(50,0)	1(50,0)	-	
Cinco	1(100,0)	-		-	-	1(100,0)	-	
Nº Medicamento por CIP								
Até Dois	62(22,1)	219(77,9)	0,469*	28(45,2)	9(14,5)	22(35,5)	3(4,8)	0,742 **
De três a sete	20(26,0)	57(74,0)		11(55,0)	3(15,0)	6(30,0)	-	

Fonte: dados da pesquisa.

*Qui-Quadrado de Pearson; ** Teste Exato de Fisher; Nº – Número; CIP-Cateter Intravenoso Periférico.

DISCUSSÃO

No presente estudo, observamos que a densidade de incidência da flebite durante o uso do CIP foi de 3,14%, enquanto que para a flebite pós-infusional foi 9,23%. No Brasil, um único estudo encontrou valores inferiores, com densidade de incidência de 1,25% para a flebite durante o uso do CIP e 1,38 para a flebite pós-infusional⁽¹³⁾. Quando o dado é analisado com base na incidência, os resultados (7,15% na flebite durante o uso do CIP) mantêm-se inferiores aos de outros estudos, que relatam incidências de 8,5%⁽¹⁴⁾, 10,5%⁽⁴⁾, 25,8%⁽⁷⁾, 59,1%⁽¹⁵⁾, e superior a outro estudo com incidência de 4%⁽¹⁶⁾. No entanto, acima do recomendado pela *Infusion Nurses Society*, cuja taxa de flebites aceitável para uma determinada população é de até 5%⁽²⁾. A incidência de 22,9% na flebite pós-infusional não pode ser comparada por não terem sido encontrados estudos que apontassem esta análise.

Este aspecto pode estar indicando que há um déficit de conhecimento acerca deste tipo de flebite e da importância do acompanhamento, por parte da equipe de Enfermagem, do sítio de punção após a retirada do CIP.

No Brasil, a referência para o indicador de incidência de flebite⁽¹²⁾ leva em consideração, no período avaliado, o número de pacientes por dia que estão submetidos ao risco de desenvolver a inflamação (densidade de incidência), enquanto que referências internacionais⁽¹⁻²⁾ consideram o número total de pacientes com cateteres inseridos (incidência). É evidente que, ao aplicarmos os valores nas diferentes fórmulas, sem entendê-las, os resultados podem dar a falsa impressão de que os resultados podem estar subestimados no indicador brasileiro⁽¹²⁾, ou superestimados na fórmula internacional^(1,2). É necessário discutir este aspecto para que os dados possam ser comparados de forma correta.

A literatura científica de enfermagem aponta diversos fatores de risco para a ocorrência de flebite^(1-2,15,17). No entanto, o presente estudo não encontrou associação com as variáveis validadas na literatura, apenas do grau da flebite durante o uso do CIP com a cor da pele e de alguns medicamentos, quando analisados individualmente, com a flebite ocorrida durante o uso do CIP e após sua retirada. Um outro estudo relatou maior frequência de flebite em pessoas da pele branca (58,4%), no entanto não foi analisada associação estatística entre a exposição e o desfecho⁽⁸⁾.

Quanto ao local de escolha para inserção do dispositivo, o antebraço (36,7%) foi o de maior preferência pela equipe de enfermagem, devido à presença de veias longas e de grande porte que possibilitam a inserção de cateteres mais calibrosos^(7,18). Estudo mostra que não há

indicação de região anatômica ideal que proporcione menor risco de flebite. Grande parte das punções foi realizada com CIP de 22 G (51,2%), o que de certa forma pode ter ocasionado a diminuição da ocorrência de flebite, conforme aponta outra pesquisa⁽⁴⁾.

Pesquisas afirmam que a idade avançada é um fator predisponente para o desenvolvimento de flebite^(10,19), o que também se tornou evidente neste estudo, ao analisar que o grau da flebite pós-infusional se associou com a idade dos pacientes.

Com base em estudos que avaliam o tempo de permanência do dispositivo venoso no local de inserção, o preconizado é que a troca seja realizada de 72 a 96 horas, ou, no caso de a incidência de flebite ser superior a 5%, a cada 48 horas^(2,17). Estudos realizados encontraram associação do tempo de permanência do CIP \geq 72 horas com a flebite^(9,13,15).

Em contrapartida, estudo de revisão sistemática, realizado com 4.895 pacientes, que buscou avaliar os possíveis resultados da troca rotineira do cateter e quando clinicamente indicado, não encontrou evidência para seguir as orientações da troca do cateter de 72 a 96 horas⁽¹⁷⁾. Isto proporciona ao paciente uma redução do número de punções, diminuição do desconforto e sofrimento desnecessário, além de preservar a integridade da pele. Dessa forma, para minimizar as complicações relacionadas ao local de inserção, o acesso deve ser removido quando clinicamente indicado, e avaliado a cada troca de turno, buscando identificar possíveis sinais de inflamação, infiltração e/ou obstrução^(2,16-17).

A presente pesquisa não encontrou associação do tempo de permanência do CIP com a ocorrência de flebite. Descritivamente, mostrou que a ocorrência de flebite foi em acessos que permaneceram por um tempo de até 96 horas, porém os cateteres que permaneceram por mais tempo não apresentaram flebite durante o uso do CIP. Já, na análise da flebite pós-infusional, houve concentração do evento nas punções em que o CIP permaneceu até 48 horas e um caso de flebite no CIP com 168 horas de permanência.

Analisando a evolução dos graus da flebite, observamos que, nas flebites ocorridas durante o uso do CIP, a evolução foi apenas até o grau III, diferente da flebite pós-infusional, que evoluiu até o grau IV. Ao contrário de estudo realizado no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas⁽⁴⁾, que aponta uma taxa de 25% de flebite grau IV, o presente estudo revelou que apenas 0,7% das flebites evoluíram para grau IV.

Quanto aos medicamentos, estudos realizados nos Estados Unidos⁽²⁰⁾ e Colômbia⁽¹⁴⁾ mostraram que os antibió-

ticos ($p=0,002$) encontravam-se associados com a flebite. O presente estudo revelou que as classes de medicamentos associadas à ocorrência de flebite pós-infusional foram as de antifúngicos, anti-inflamatórios e os que atuam no sangue. Os medicamentos Cloridrato de Tramadol, Amoxicilina + Ácido Clavulânico e Anfotericina também se associaram a este tipo de flebite.

Em relação ao pH das medicações, quanto mais ácido um medicamento, maior o risco de flebite química⁽¹⁷⁾. Esta informação se consolida pelo pH do Cloridrato de Tramadol (pH 5,5 a 6,3) e Anfotericina (pH 6,0 a 7,5), mas não com o da Amoxicilina + Ácido Clavulânico (pH 8,0 e 10)⁽⁵⁾.

A limitação do estudo está no fato de que as investigações acerca da flebite apresentam dados que se contradizem em relação aos fatores de risco, bem como a quantificação da ocorrência deste agravo é um fator confundidor, uma vez que nem sempre a utilização do termo “incidência” nos estudos reflete o seu formato de cálculo, demonstrando a necessidade de uma discussão maior acerca desta temática.

■ CONCLUSÃO

Ao término desta investigação, evidenciou-se que a flebite pós-infusional tem incidência maior e fatores de risco associados diferentes da flebite que ocorre durante o uso do CIP. A incidência de flebite pós-infusional ultrapassa, em muito, a flebite durante o uso do CIP e a recomendada pelas instituições internacionais. Outro aspecto de extrema relevância é a necessidade de alinhamento na fórmula indicada para o cálculo da incidência no Brasil (que na verdade retrata a densidade de incidência), com intuito de viabilizar comparações entre pesquisas e indicadores institucionais nacionais e internacionais.

Fatores de risco amplamente apontados na literatura como relacionados a flebites não estiveram associadas a flebites neste estudo, como, por exemplo, o tempo de permanência e calibre do CIP, local da punção e o uso da maioria dos medicamentos, demonstrando que novas variáveis necessitam ser estudadas mais efetivamente para que se entenda a etiologia deste agravo, passível de prevenção, na maioria dos casos, durante a terapia intravenosa.

A influência do tempo de permanência do CIP, em especial, na ocorrência de flebite, necessita de investigações, pois as diretrizes nacionais, principalmente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, recomendam a permanência de troca a cada 72-96 horas, apesar de relatarem que este aspecto necessita de estudos.

Ainda, a flebite pós-infusional não é acompanhada nos estudos e provavelmente nas instituições de saúde, uma vez que a única publicação na literatura para comparação com este estudo é oriunda deste mesmo grupo de pesquisa. Este aspecto pode indicar uma falha importante nos resultados de indicadores de controle de flebites, que consideram apenas as desenvolvidas durante o uso do CIP.

Sugere-se a realização de novas pesquisas, com o intuito de elucidar de forma mais ampla e profunda os aspectos descritos neste estudo, para que a enfermagem, que está na linha de frente da terapia intravenosa, e a equipe multiprofissional possam entender e minimizar, ao máximo possível, este evento que compromete a segurança dos pacientes durante a hospitalização.

■ REFERÊNCIAS

1. Royal College of Nursing (UK). Standards for infusion therapy. 3rd ed. London; 2010 [cited 2015 Jul 08]. Available from: <http://www.bbraun.it/documents/RCN-Guidlines-for-IV-therapy.pdf>.
2. Infusion Nurses Society (US). Infusion nursing standards of practice. *J Infus Nurs*. 2011 Jan-Feb;34(1S):1-110.
3. Infusion Nurses Society Brasil. Brasil. Diretrizes práticas para terapia infusional. São Paulo; 2013. 94p.
4. Magerote NP, Lima NHM, Silva JB, Correia MDL, Secoli SR. Associação entre flebite e retirada de cateteres intravenosos periféricos. *Texto Contexto Enferm*. 2011 jul-set;20(3):286-92.
5. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Bulário eletrônico [Internet]. 2007- [citado 2015 jun 20]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp.
6. Ministério da Saúde (BR). Portaria n 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília; 2013 [citado 2015 jul 18]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html.
7. Ferreira LR, Pereira MLG, Diccini S. Flebite no pré e pós-operatório de pacientes neurocirúrgicos. *Acta Paul Enferm*. 2007 jan-mar;20(1):30-6.
8. Tertuliano AC, Borges JLS, Fortunato RAS, Oliveira AL, Poveda VB. Flebite em acessos venosos periféricos de pacientes de um hospital do Vale do Paraíba. *REME – Rev Min Enferm*. 2014 [citado 2015 mar 11];18(2):334-9. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/931>.
9. Abdul-Hak CK, Barros AF. Incidência de flebite em uma unidade de clínica médica. *Texto Contexto Enferm*. 2014 [citado 2015 out 20];23(3):633-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072014000300633&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.
10. Martinho RFS, Rodrigues AB. Ocorrência de flebite em pacientes sob utilização de amiodarona endovenosa. *Einsten*. 2008;6(4):459-62.
11. Brunton LL, Chabner RA, Knollmann BC. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12ª ed. Porto Alegre: AMGH; 2012. 1112 p.
12. Manual de indicadores de enfermagem NAGEH. 2. ed. São Paulo: APM/CREMESP; 2012. 60p. Programa Compromisso com a Qualidade Hospitalar.
13. Urbanetto JS, Peixoto CG, May TA. Incidência de flebites durante o uso e após a retirada de cateter intravenoso periférico. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2746.

14. Rojas-Sánchez LZ, Parra DI, Camargo-Figuera FA. Incidencia y factores asociados al desarrollo de flebitis: resultados del estudio piloto de una cohorte. *Rev Enfermagem Ref.* 2015[citado 2015 dez 24];IV(4):61-7. doi: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII13141>.
15. Webster J, Clarke S, Paterson D, Hutton A, Dyk SV, Gale C, et al. Routine care of peripheral intravenous catheters versus clinically indicated replacement: randomized controlled trial. *BMJ.* 2008 [cited 2014 Oct 4];337-9. Available from: <http://www.bmj.com/content/337/bmj.a3339>.
16. Webster J, Osborn S, Rickard CM, New K. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(4):CD007798.
17. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2011. 83 p.
18. Dillon MF, Curran J, Martos R, Walsh C, Walsh J, Al-Azawi D, et al. Factors that affect longevity of intravenous cannulas: a prospective study. *QJM.* 2008 Sep;101(9):731-5.
19. Pereira RCC, Zanetti ML. Complicações decorrentes da terapia intravenosa e pacientes cirúrgicos. *Rev Latino-Am Enferm.* 2000 out;8(5):21-7.
20. Pasalioglu KB, Kaya H. Catheter indwell time and phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration. *Pak J Med Sci.* 2014 [cited 2015 Oct 04]; 30(4):725-730. Available from: <http://pjms.com.pk/index.php/pjms/article/view/5067>

■ **Autor correspondente:**

Janete de Souza Urbanetto
E-mail: jurbanetto@puccrs.br

Recebido: 27.09.2015
Aprovado: 27.09.2016